

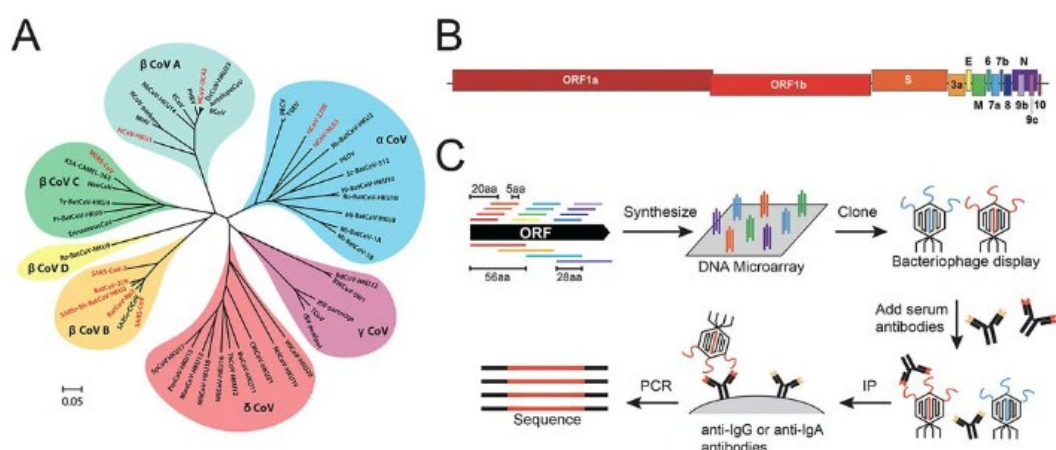
06 de outubro de 2020

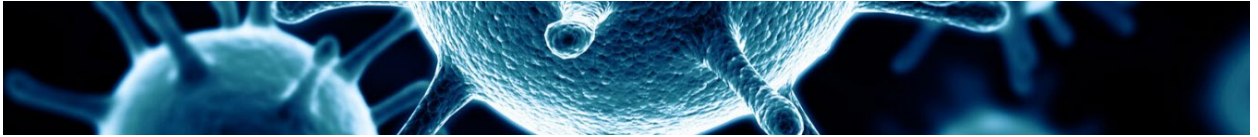
Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para o histórico de notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

<p><b>ESTUDOS SOBRE COVID-19</b></p> <p>DISPONÍVEL</p> <p>7. Máscaras, Respiradores e variações: um panorama dos pedidos de patentes (PI e MU) e dos registros de desenho industrial (DI) no Brasil</p> <p>gov.br/inpi </p>	<p><b>TRÂMITE PRIORITÁRIO</b></p> <p>Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.</p> <p>gov.br/inpi </p>	<p><b>FINANCIAMENTO &amp; INCENTIVOS</b></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>
---	---	--

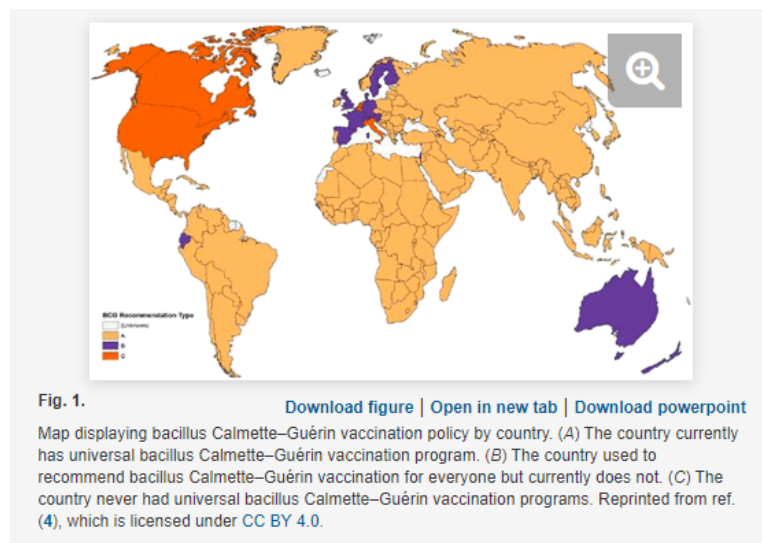
### DESTAQUES

O perfil sorológico de 232 pacientes COVID-19 e 190 controles da era pré-COVID-19 usando VirScan revelou mais de 800 epítomos no proteoma de SARS-CoV-2, incluindo 10 epítomos reconhecidos como possíveis anticorpos neutralizantes. Anticorpos pré-existentes em controles reconheceram o ORF-1 de SARS-CoV-2, enquanto apenas nos pacientes com COVID-19 foram reconhecidas a proteína S e a nucleoproteína. Um modelo de *machine learning* treinado em dados VirScan previu o histórico de exposição ao SARS-CoV-2 com sensibilidade de 99% e especificidade de 98% e um diagnóstico rápido baseado em Luminex foi desenvolvido a partir dos peptídeos SARS-CoV-2 mais discriminatórios. O estudo concluiu que indivíduos com COVID-19 mais grave exibiram respostas ao SARS-CoV-2 mais fortes e mais amplas, respostas mais fracas de anticorpos a infecções anteriores e maior incidência de CMV e HSV-1. Compreender as respostas humorais ao SARS-CoV-2 é fundamental para melhorar o diagnóstico, a terapêutica e as vacinas (29/09/2020). Fonte: [Science](#)





Estudo sugere que a vacinação com BCG permite que o sistema imunológico inato forneça proteção contra infecções graves por COVID-19. Autores relatam, por exemplo, que na mesma área geográfica com condições socioeconómicas semelhantes, observam-se taxas de mortalidade completamente diferentes e particularmente elevadas na Espanha onde a vacinação contra a tuberculose não é obrigatória, ao contrário de Portugal (29/09/2020). Fonte: [PNAS](#)

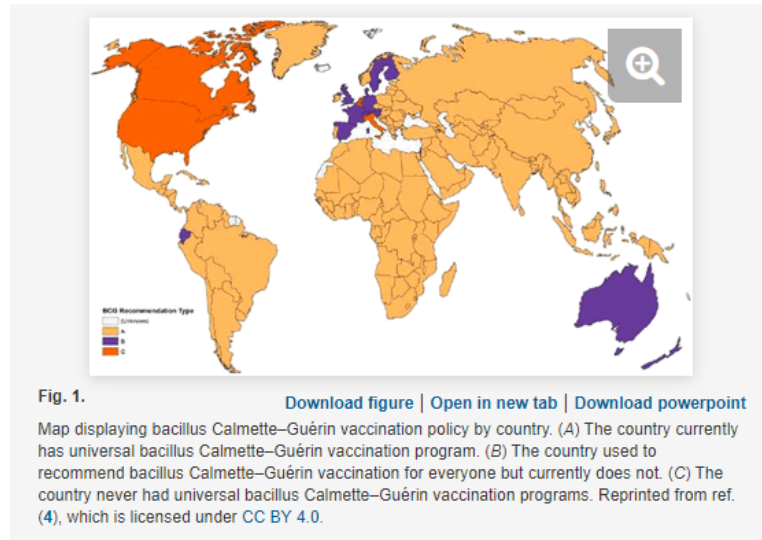
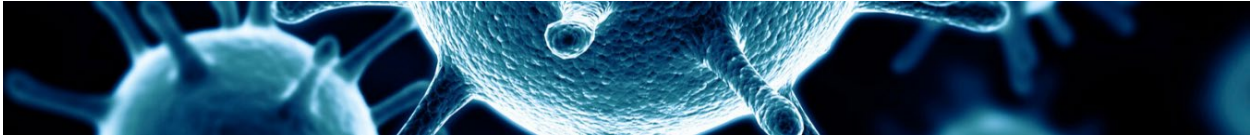


## MEDICAMENTOS

Os autores revisam os dados da trombocitopenia associada à SARS-CoV-2 apresentada em pacientes pediátricos com trombocitopenia crônica aguda no contexto de COVID-19. E propõe baseado em dados o uso para recuperação plaquetária subsequente a doença do romiplostim (29/09/2020). Fonte: [Journal of Pediatric Hematology Oncology](#)

## VACINAS

Estudo sugere que a vacinação com BCG permite que o sistema imunológico inato forneça proteção contra infecções graves por COVID-19. Autores relatam, por exemplo, que na mesma área geográfica com condições socioeconómicas semelhantes, observam-se taxas de mortalidade completamente diferentes e particularmente elevadas na Espanha onde a vacinação contra a tuberculose não é obrigatória, ao contrário de Portugal (29/09/2020). Fonte: [PNAS](#)

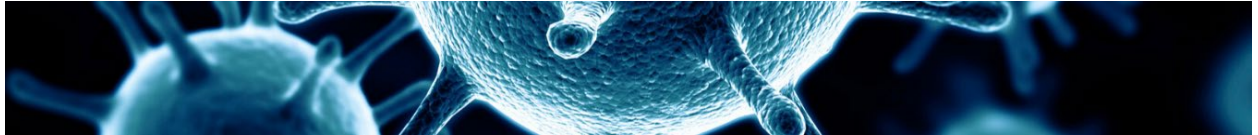


Estudos epidemiológicos revelam que a infecção de SARS e COVID-19 em crianças é menos frequente e menos grave do que em adultos. Assim, pesquisadores sugerem que a imunidade celular cruzada mediada por vacina infantil e a imunomodulação podem fornecer proteção contra as infecções por COVID-19. Esses dados sugerem que a imunização de rebanho com vacinas infantis em adultos pode melhorar a imunidade celular cruzada e a imunomodulação em adultos e melhorar sua apresentação clínica e prognóstico. (26/09/2020) Fonte: [Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica](#)

## OUTROS TRATAMENTOS

O plasma convalescente emergiu como um tratamento promissor para COVID-19. No entanto, os fatores humorais que contribuem para a eficácia são mal compreendidos. Este estudo analisou o perfil funcional e fenotípico do plasma de doadores convalescentes elegíveis. Além da neutralização viral, o plasma convalescente continha anticorpos capazes de mediar funções dependentes de Fc como ativação do complemento, fagocitose e citotoxicidade celular dependente de anticorpos contra SARS-CoV-2. Essas atividades expandem as funções antivirais associadas ao plasma convalescente e, juntamente com a eficácia da neutralização, podem ser precisas e robustas a partir de fenótipos de anticorpos. Esses resultados sugerem que o perfil de alto rendimento pode ser usado para rastrear doadores e o plasma pode fornecer benefícios além da neutralização (18/09/2020). Fonte: [medRxiv](#)

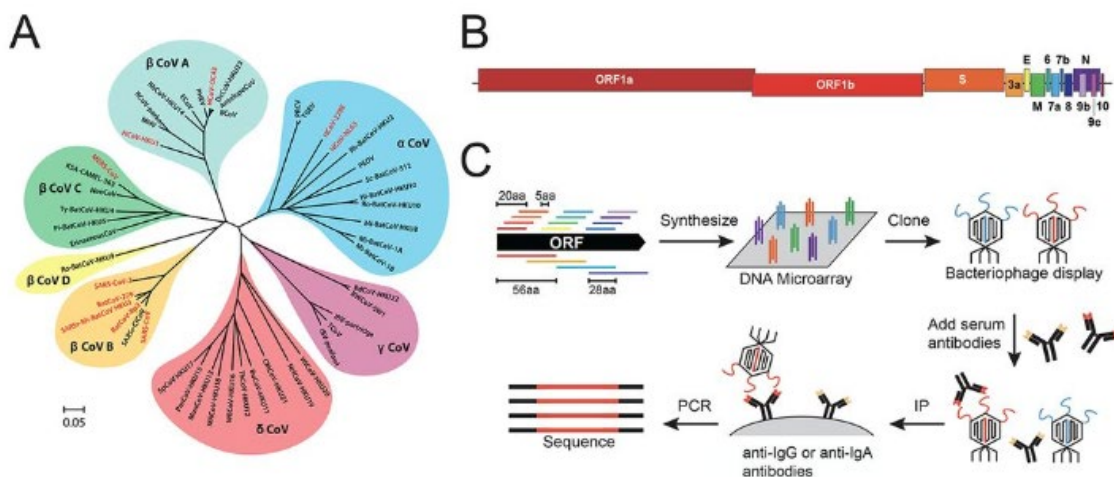
Um tratamento antiviral elaborado com plasma de cavalos imunizados esta sendo testado na Costa Rica para enfrentar a propagação crescente da COVID-19 no país e evitar a saturação dos hospitais públicos. O ICP (Instituto Clodomiro Picado) da UCR (Universidade da Costa Rica) preparou um lote inicial de mil frascos de 10 ml cada contendo o antiviral, que está sendo testado em mais de 20 pacientes infectados. O antiviral foi submetido a testes de laboratório na Universidade George Mason que realizou o estudo externo e comprovou a capacidade do medicamento de neutralizar o vírus. O tratamento se encontra



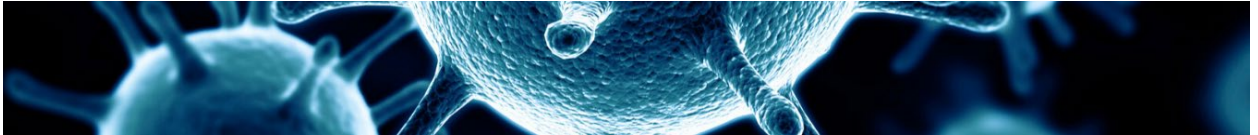
na fase dois dos testes. Caso o resultado seja positivo, a pesquisa será estendida a um grupo maior de pessoas internadas (03/10/2020). Fonte: [O Sul](#)

**CIÊNCIA**

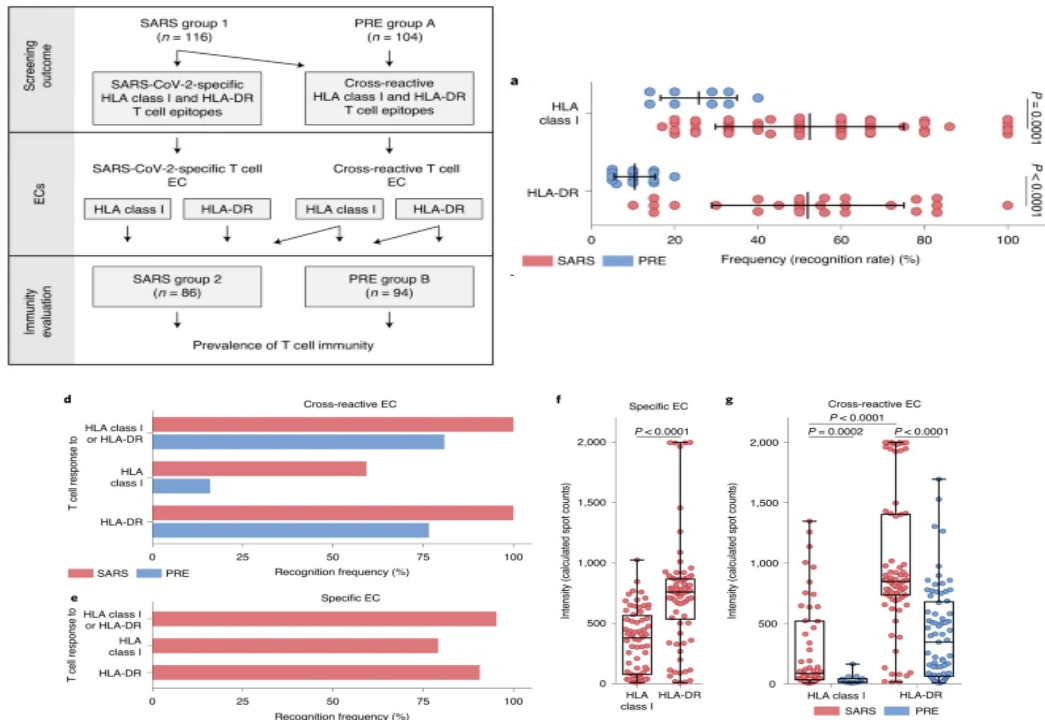
O perfil sorológico de 232 pacientes COVID-19 e 190 controles da era pré-COVID-19 usando VirScan revelou mais de 800 epítomos no proteoma de SARS-CoV-2, incluindo 10 epítomos reconhecidos como possíveis anticorpos neutralizantes. Anticorpos pré-existent em controles reconheceram o ORF-1 de SARS-CoV-2, enquanto apenas nos pacientes com COVID-19 foram reconhecidas a proteína S e a nucleoproteína. Um modelo de *machine learning* treinado em dados VirScan previu o histórico de exposição ao SARS-CoV-2 com sensibilidade de 99% e especificidade de 98% e um diagnóstico rápido baseado em Luminox foi desenvolvido a partir dos peptídeos SARS-CoV-2 mais discriminatórios. O estudo concluiu que indivíduos com COVID-19 mais grave exibiram respostas ao SARS-CoV-2 mais fortes e mais amplas, respostas mais fracas de anticorpos a infecções anteriores e maior incidência de CMV e HSV-1. Compreender as respostas humorais ao SARS-CoV-2 é fundamental para melhorar o diagnóstico, a terapêutica e as vacinas (29/09/2020). Fonte: [Science](#)



Estudo identificou e caracterizou vários domínios e subdomínios de peptídeos HLA classe I e HLA-DR de SARS-CoV-2 como epítomos de células T potenciais em indivíduos convalescentes da COVID-19 e indivíduos não expostos. Os peptídeos específicos de SARS-CoV-2 permitiram a detecção da imunidade pós-infecciosa das células T, mesmo em indivíduos convalescentes soronegativos. Os peptídeos de SARS-CoV-2 com reatividade cruzada revelaram respostas de células T pré-existent em 81% dos indivíduos não expostos e semelhança validada com coronavírus do resfriado comum, fornecendo uma base funcional para imunidade heteróloga na infecção por SARS-CoV-2. A diversidade de respostas das células T para SARS-CoV-2 foi associada a sintomas leves de COVID-19, fornecendo evidências de que a imunidade requer o reconhecimento de múltiplos epítomos. Juntos, os epítomos de células T para SARS-CoV-2 propostos permitem a identificação de

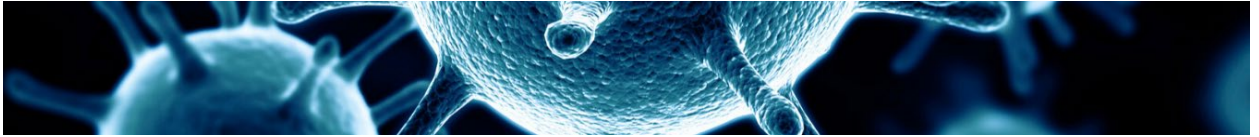


imunidade de células T heterólogas e pós-infecciosas e facilitam o desenvolvimento de medidas diagnósticas, preventivas e terapêuticas para COVID-19 (30/09/2020). Fonte: [Nature Immunology](#)



Neste estudo de coorte retrospectivo, os dados clínicos e aPL de 64 pacientes com COVID-19 foram comparados. IgA total e IgA-aPL mais elevados foram consistentemente associados à doença grave. Os dados sugerem fortemente que uma vigorosa resposta antiviral de IgA, possivelmente desencadeada na mucosa brônquica, induz autoimunidade sistêmica. Em conclusão, os pesquisadores apresentam uma nova associação significativa entre a COVID-19 grave, IgA total elevada e IgA-aPL. Esses achados implicam que os autoanticorpos podem ter um papel causal no COVID-19 grave e suas complicações sistêmicas. Os dados sugerem fortemente que COVID-19 é um potente indutor de autoimunidade e recomendam novos estudos com coortes maiores, amostragem longitudinal e exploração mecanística (30/09/2020). Fonte: [Clinical Infectious Diseases](#)

Pesquisadores comparam a replicação de SARS-CoV-2 e MERS-CoV em células derivadas do epitélio nasal, um importante local de infecção *in vivo*, de quatro doadores diferentes e observam que o SARS-CoV-2 infecta prontamente as células epiteliais nasais derivadas do paciente e células-tronco pluripotentes induzidas alveolares tipo 2 (iAT2) e cardiomiócitos (iCM). A ativação robusta de interferons ou RNase L não é observada, enquanto a ativação de PKR é evidente em iAT2 e iCM. Em linhagens celulares derivadas de pulmão infectadas com SARS-CoV-2, a ativação de todas as vias é observada. Finalmente, embora o SARS-CoV-2 seja menos adepto a antagonizar essas vias de defesa do hospedeiro em comparação com



outros coronavírus, a resposta imune inata ainda é geralmente fraca. Essas interações hospedeiro-vírus podem contribuir para a patogênese única do SARS-CoV-2 (25/09/2020). Fonte: [bioRxiv](#)

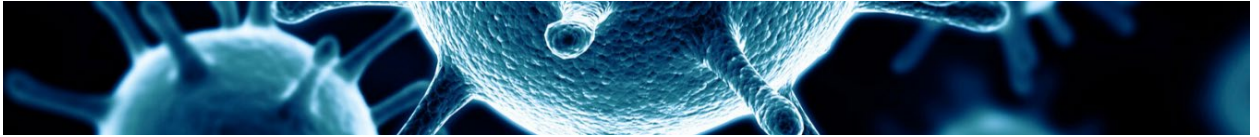
A recuperação de COVID-19 está associada à produção de anticorpos anti-SARS-CoV-2, mas não se sabe se eles conferem imunidade. Neste artigo, pesquisadores descreveram a duração da eliminação do RNA viral em pacientes hospitalizados e identificaram os pacientes com eliminação recorrente. Adicionalmente, sequenciaram os vírus de dois episódios distintos de COVID-19 sintomático separados por 144 dias em um único paciente, para descrever conclusivamente a reinfeção com uma nova cepa abrigando a variante D614G. Com análises de anticorpos e células B, foram mostrados correlatos de imunidade adaptativa, incluindo uma resposta diferencial a D614G. Finalmente, discutiram as implicações para os programas de vacinas e começaram a definir padrões de referência para proteção contra a reinfeção do SARS-CoV- (25/09/2020). Fonte: [medRxiv](#)

O estudo coordenado pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) que contou com a participação de pesquisadores da USP indica que vírus SARS-CoV-2 é capaz de infectar e de se replicar no interior de linfócitos, podendo levar essas células de defesa à morte e comprometer o sistema imunológico. De acordo com os cientistas o vírus da COVID-19 age de maneira semelhante ao HIV, causador da Aids (05/10/2020). Fonte: [Jornal da USP](#)

## TESTES PARA DIAGNÓSTICO

O padrão de alta de um paciente deve ser rigoroso, pois tem grande importância para a prevenção e controle da epidemia, portanto, o objetivo do estudo foi formular padrões de alta mais rigorosos e científicos. Foram incluídos neste um total de 845 pacientes com COVID-19 leve que tiveram alta hospitalar. O tempo médio desde o início do COVID-19 até a ocorrência de dois testes consecutivos de ácido nucleico negativos nesses pacientes foi de 21 dias. Em 223 dos 845 pacientes que foram testados após dois testes de ácido nucleico negativos consecutivos apresentaram testes positivos correspondendo a um total de 17,49% e o restante negativo, o tempo médio desde o início do COVID-19 até a ocorrência de três testes de ácido nucleico negativos consecutivos foi de 23 dias (intervalo: 3– 56 dias). Assim, os pesquisadores sugerem que o paciente deveria ser negativo em pelo menos 3 testes de ácido nucléico consecutivos antes da alta, e o tempo de teste não deveria ser anterior ao 23º dia desde o início da doença (02/10/2020). Fonte: [Plosone](#)

Os autores testaram e compararam o desempenho de um imunoensaio por quimiluminescência (CLIA), dois ensaios imunoenzimático (ELISA) e um imunoensaio por eletroquimioluminescência (ECLIA). O ensaio sorológico ECLIA teve o melhor desempenho e é apontado como um método de triagem válido para infecção por SARS-COV-2. Os autores apontam também que a IgA detectada pelo ensaio ELISA pode ser um marcador sorológico inicial mais confiável e estável do que o IgM. Em vez disso, os IgGs, como esperado, mostraram nível estável após 10 dias do início dos sintomas. O método ECLIA poderia ser



usado como teste de triagem, considerando o excelente desempenho e o custo por teste único; enquanto o ensaio ELISA para IgG e IgA, que estão presentes em um nível superior ao de IgM e duram mais, pode ser usado como teste confirmatório (Outubro/2020). Fonte: [Clinica Chimica Acta](#)

Um teste indiano que promete acelerar e baratear o diagnóstico de COVID-19. Produto é baseado na tecnologia CRISPR, de edição de genes — e faz parte de 'terceira onda' no desenvolvimento de ferramentas de diagnóstico para COVID-19. Os cientistas estimam que o kit — chamado Feluda — daria resultados em menos de uma hora e custaria 500 rúpias (cerca de R\$ 38). Pesquisadores do Instituto CSIR de Genômica e Biologia Integrativa, em Déli, onde o Feluda foi desenvolvido, fizeram experimentos com cerca de 2 mil pacientes. O novo produto mostrou ter sensibilidade de 96% e especificidade de 98% (06/10/2020). Fonte: [R7](#)