

31 de março 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.

### ESTUDOS SOBRE COVID-19

1. Panorama dos 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
7. Máscaras, Respiradores e variações: um panorama dos pedidos de patentes (PI e MU) e dos registros de desenho industrial (DI) no Brasil
8. VACINAS BASEADAS EM DNA PARA PREVENÇÃO DA COVID-19. Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes.
9. Panorama dos documentos de patente relacionados às vacinas de RNA em testes clínicos para a prevenção da COVID-19

gov.br/inpi

### TRÂMITE PRIORITÁRIO

Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.

gov.br/inpi

### FINANCIAMENTO & INCENTIVOS

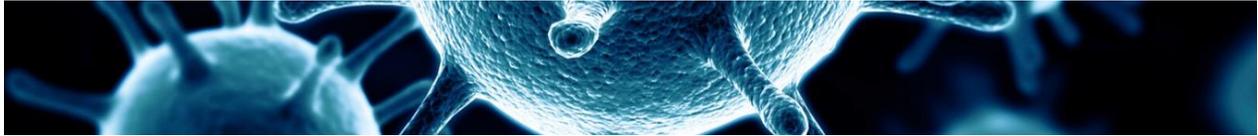
No observatório de tecnologias do INPI encontre a lista atualizada de financiamentos e incentivos disponíveis para Pesquisa Desenvolvimento e Inovação de tecnologias relacionadas ao COVID-19

gov.br/inpi

## DESTAQUES

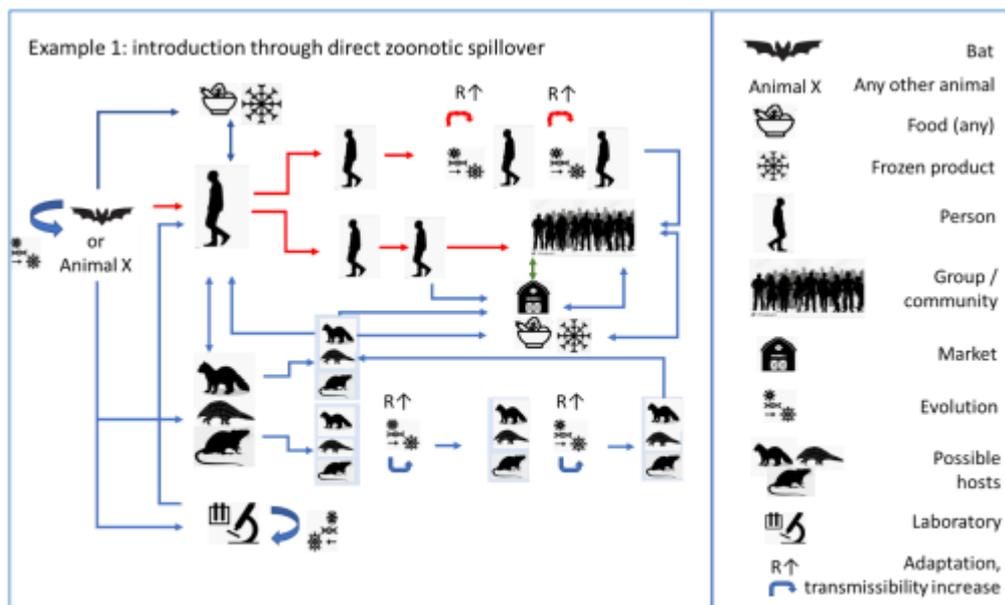
Um ensaio clínico vacina Pfizer-BioNTech demonstrou que a vacina pode ser considerada muito protetora em adolescentes. O estudo não encontrou infecções entre crianças vacinadas de 12 a 15 anos, além de não haver efeitos colaterais graves identificados. O ensaio envolveu 2.260 adolescentes de 12 a 15 anos de idade nos Estados Unidos. No ensaio, 18 casos de COVID-19 foram observados no grupo de placebo (n = 1.129) contra nenhum no grupo vacinado (n = 1.131). A vacinação com BNT162b2 desencadeou altos títulos de anticorpos neutralizantes de SARS-CoV-2, demonstrando forte imunogenicidade em um subconjunto de adolescentes um mês após a segunda dose (31/03/2021). Fonte: [Pfizer](#)

A Diretoria Colegiada da Anvisa (Dicol) concedeu autorização temporária para uso emergencial da vacina Janssen COVID19 Vaccine (Ad26.COV2-S, recombinante), desenvolvida pela Janssen, braço farmacêutico da Johnson & Johnson. A solicitação de uso emergencial foi feita pela empresa no dia 24 de março. A Anvisa concluiu, após a análise dos estudos apresentados, que a vacina protege contra a forma grave da doença e é eficaz para prevenção da COVID-19 em pacientes adultos. A vacina da Janssen é baseada em vetores de adenovírus sorotipo 26 (Ad26). É indicada para pessoas acima de 18 anos. O imunizante é aplicado em dose única de 0,5ml e demonstrou, nos testes apresentados, 66,9% de eficácia para casos leves e moderados e 76,7% de eficácia para casos graves, após 14 dias da aplicação. O prazo de validade é de três meses quando armazenado na temperatura entre 2°C a 8°C. Após aberto, o frasco pode ser utilizado em até seis horas (31/03/2021). Fonte: [Anvisa](#)



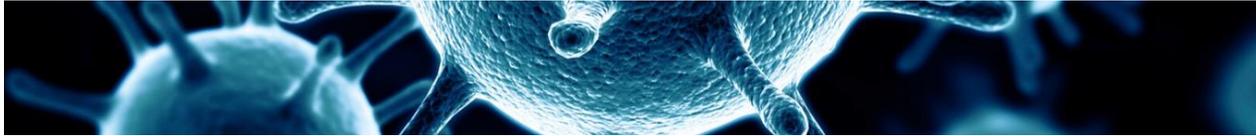
Em 30 de março de 2021, a organização Mundial da Saúde (OMS) publicou o relatório sobre as origens da pandemia da COVID-19, emitido por uma equipe de especialistas de várias áreas e países, incluindo China. Em maio de 2020, a 73ª Assembleia Mundial da Saúde adotou a resolução WHA73.1 sobre a resposta à COVID-19. Por meio da resolução, os Estados Membros solicitaram ao Diretor-Geral “que continue a trabalhar em estreita colaboração com a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), a Food and Agriculture Organization das Nações Unidas (FAO) e países, como parte da “Abordagem One Health” para identificar a origem zoonótica do vírus e a via de introdução na população humana, incluindo o possível papel de hospedeiros intermediários. A iniciativa permitirá intervenções direcionadas e uma agenda de pesquisa para reduzir o risco de novos eventos, bem como para fornecer orientações sobre a prevenção da COVID-19 em animais e humanos e prevenir o estabelecimento de novos reservatórios zoonóticos. O relatório elencou 4 cenários e atribuiu níveis de probabilidade para a origem da infecção humana do SARS-CoV-2:

- o transbordamento (*spillover*) zoonótico direto é considerado uma via de possível a provável;
- a introdução por meio de um hospedeiro intermediário é considerada uma via de provável a muito provável;
- a introdução de produtos da cadeia alimentar / fria é considerada uma via possível;
- a introdução por meio de um incidente de laboratório foi considerada uma via extremamente improvável. (30/03/2021). Fonte: [OMS](https://www.who.int)



**Fig. 2. Schema for direct zoonotic transmission. Arrows relevant for this scenario are indicated in red.**

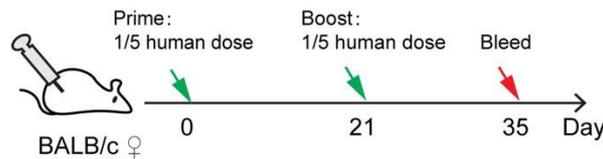
As vacinas para COVID-19 de diferentes plataformas diferem em eficácia, duração da proteção e efeitos colaterais. Para maximizar os benefícios da vacinação, estudo investigou a utilidade de empregar uma estratégia heteróloga de iniciação/reforço na qual foram testadas diferentes combinações dos quatro tipos de vacinas candidatas para COVID-19 em um modelo de camundongo. Os resultados mostraram que a imunização sequencial com vacina vetorizada de adenovírus seguida por administração de vacina inativada; de subunidade recombinante ou mRNA, aumentou especificamente os níveis de anticorpos neutralizantes e promoveu a



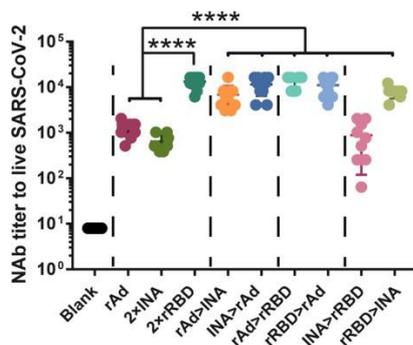
modulação das respostas de anticorpos a anticorpos predominantemente neutralizantes. Além disso, um regime de iniciação/reforço heterólogo com uma vacina de vetor de adenovírus também melhorou as respostas de células T polarizadas por Th1. As vacinas testadas foram vacina de vetor viral (Ad5-nCoV: Cansino) (rAd), vacina inativada (BBIBP-CorV: Sinopharm) (INA), Vacina RBD recombinante (ZF2001: Zhifei) (rRBD), e vacina de mRNA (ARCoVax: Walvax) (mRNA). Os resultados fornecem novas ideias para o desenvolvimento e aplicação de vacinas COVID-19 para controlar a pandemia de SARS-CoV-2 (29/03/2021). Fonte: [Emerging Microbes & Infections](#)

**A**

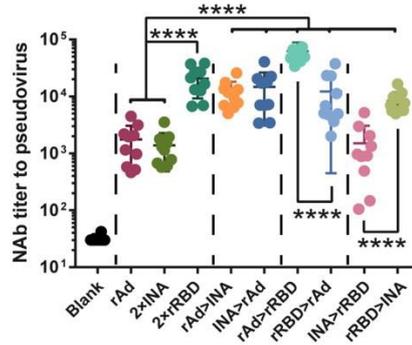
Group	Prime	Boost
Blank	PBS	PBS
rAd	----	rAd
2×INA	INA	INA
2×rRBD	rRBD	rRBD
rAd>INA	rAd	INA
INA>rAd	INA	rAd
rAd>rRBD	rAd	rRBD
rRBD>rAd	rRBD	rAd
INA>rRBD	INA	rRBD
rRBD>INA	rRBD	INA



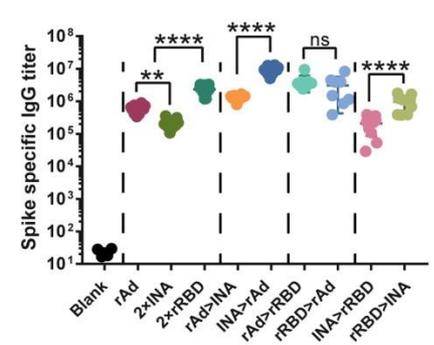
**B**



**C**



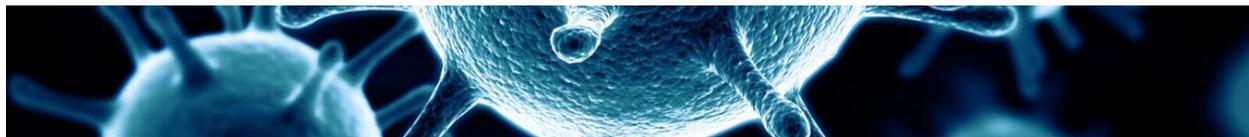
**D**



## MEDICAMENTOS

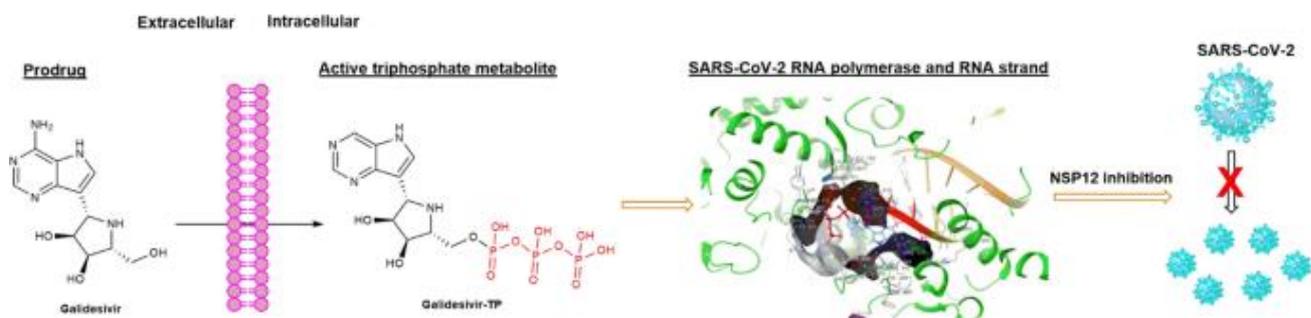
A nota da OMS informa que o grupo revisou dados de 16 ensaios clínicos randomizados, totalizando 2.407 pacientes com COVID-19 internados ou em cuidados ambulatoriais. A conclusão é que as evidências sobre os benefícios da ivermectina são de “certeza muito baixa” porque os estudos são pequenos e há limitações metodológicas dos dados de ensaios disponíveis.

Pesquisadores desenvolveram uma molécula biespecífica semelhante a IgG1 (CoV-X2) com base em dois anticorpos derivados de doadores convalescentes COVID-19, C121 e C1353. CoV-X2 se liga simultaneamente a dois locais independentes no RBD e, ao contrário de seus anticorpos parentais, impede a ligação detectável da proteína S à ECA2, o receptor celular do vírus. Além disso, o CoV-X2 neutraliza o SARS-CoV-2 e suas variantes de preocupação, bem como os mutantes de escape do sistema imune gerados pelos anticorpos monoclonais parentais. Em um novo modelo

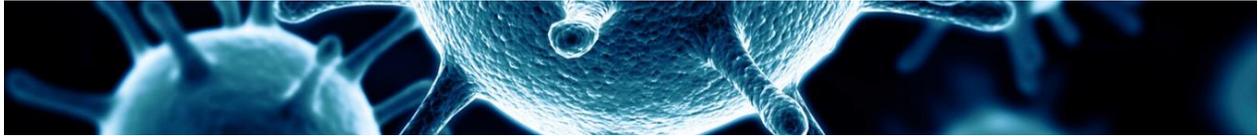


animal de infecção por SARS-CoV-2 com inflamação pulmonar, CoV-X2 protege camundongos de doenças e suprime o escape viral. Assim, o direcionamento simultâneo de epítomos RBD não sobrepostos por anticorpos biespecíficos do tipo IgG é viável e eficaz, combinando em uma única molécula as vantagens dos coquetéis de anticorpos (25/03/2021). Fonte: [Nature](#)

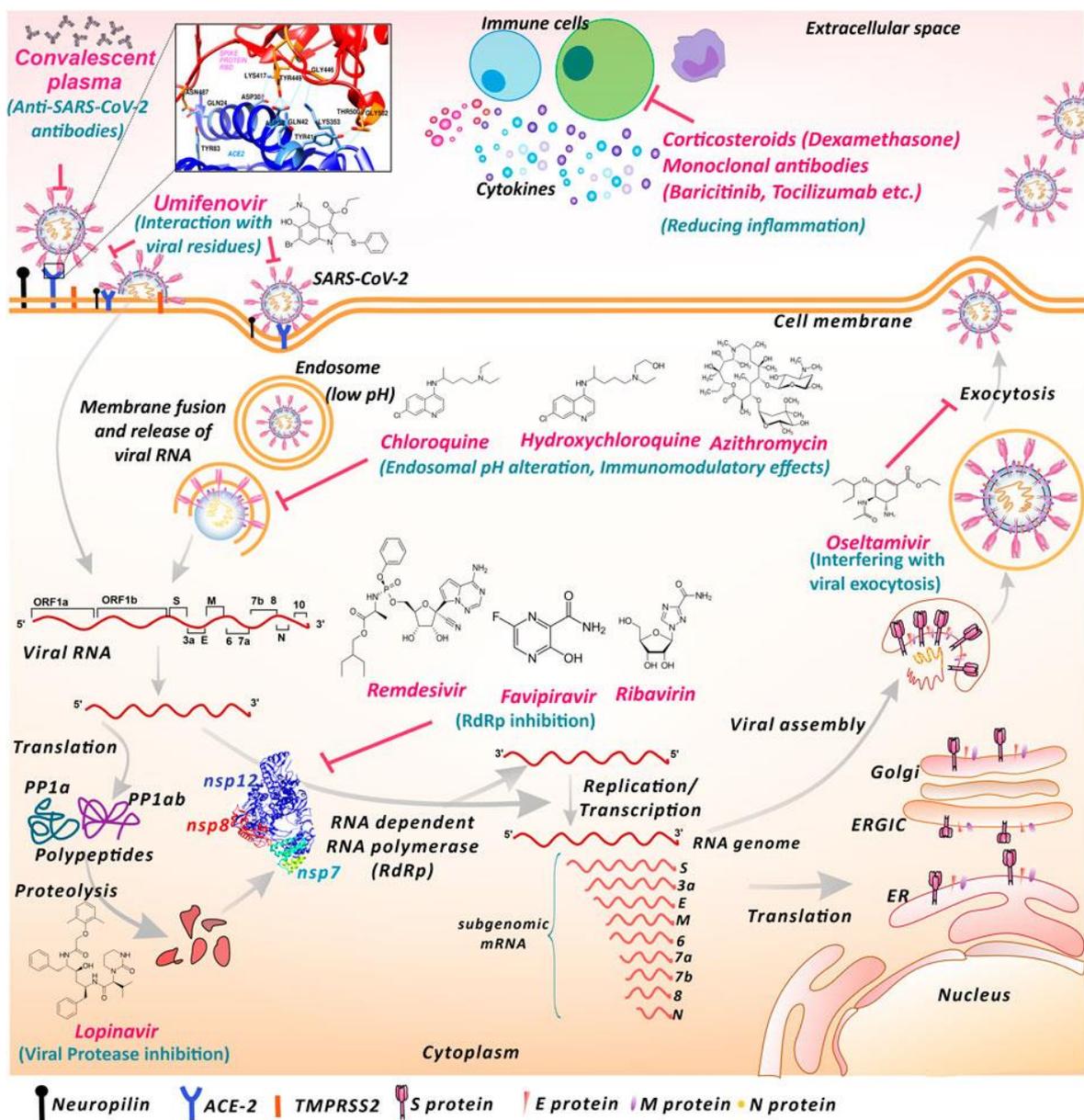
O presente estudo descobriu que os metabólitos ativos do trifosfato de ribavirina e trifosfato de galidesivir tem uma afinidade maior para a polimerase do RNA da SARS-CoV-2 do que para o ATP por *docking* molecular. Com a simulação da Dinâmica Molecular, os pesquisadores observaram que esses compostos aumentam a estabilidade do complexo e validam os resultados de *docking* molecular. Também explicaram que a interação dos inibidores da RNA polimerase com o  $Mg^{++}$ , que está na estrutura do NSP12, é essencial e necessária para interagir com a fita do RNA. Os estudos *in vitro* e clínicos sobre essas duas moléculas precisam ser aumentados, segundo os pesquisadores (25/03/2021). Fonte: [Molecular Diversity](#)



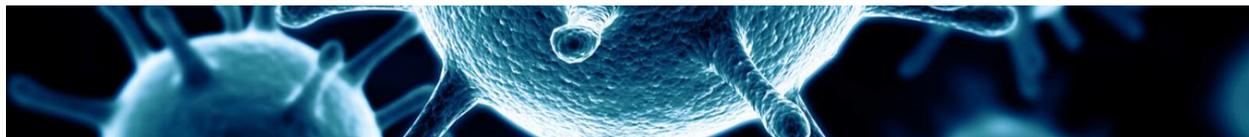
Os autores testaram atividades antivirais relatadas de alcalóides de guanidina *in silico* abrangendo quinze alcalóides de guanidina contra cinco proteínas diferentes de SARS-CoV-2. As proteínas investigadas são a protease principal COVID-19 (Mpro) (PDB ID: 6lu7), glicoproteína de pico (PDB ID: 6VYB), fosfoproteína de nucleocapsídeo (PDB ID: 6VYO), glicoproteína de membrana (PDB ID: 6M17) e uma proteína estrutural (nsp10) (PDB ID: 6W4H). As energias de ligação para todos os compostos testados indicaram afinidades de ligação promissoras. Foi observada uma superioridade notável para os alcalóides pentacíclicos, particularmente crambescidina 786 (5) e crambescidina 826 (13). O composto 5 exibiu afinidades de ligação muito boas contra Mpro ( $\Delta G = -8,05$  kcal / mol), fosfoproteína do nucleocapsídeo ( $\Delta G = -6,49$  kcal / mol) e nsp10 ( $\Delta G = -9,06$  kcal / mol). O composto 13 mostrou afinidades de ligação promissoras contra Mpro ( $\Delta G = -7,99$  kcal / mol), glicoproteínas de pico ( $\Delta G = -6,95$  kcal / mol) e fosfoproteína de nucleocapsídeo ( $\Delta G = -8,01$  kcal / mol). Os estudos de Absorção, Distribuição, Metabolismo, Excreção e Toxicidade (ADMET) foram realizados *in silico* para os 15 compostos; a maioria dos compostos examinados mostrou níveis ideais a bons de ADMET solubilidade aquosa, absorção intestinal e sendo incapaz de passar a barreira hematoencefálica (BBB). Em conclusão, os 15 alcalóides examinados, especialmente 5 e 13, mostraram resultados promissores de *docking*, ADMET, toxicidade e MD que abrem a porta para investigações adicionais para eles contra SARS-CoV-2(16/03/2021).Fonte: [Biomolecules](#)



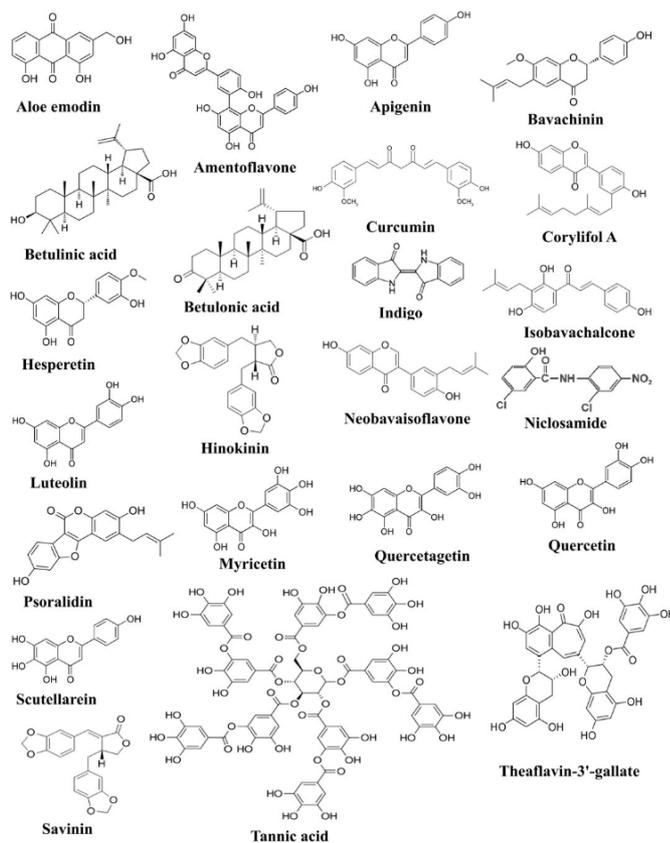
Esta revisão apresenta uma atualização abrangente sobre os principais medicamentos reposicionados, como cloroquina, hidroxicloroquina, remdesivir, lopinavir-ritonavir, favipiravir, ribavirina, azitromicina, umifenovir, oseltamivir, bem como terapia de plasma convalescente usada contra SARS-CoV-2. A revisão também apresenta os dados registrados sobre o mecanismo de atividade anti-SARS-CoV-2 desses medicamentos reposicionados, juntamente com os achados pré-clínicos e clínicos, regimes terapêuticos, farmacocinética e interações medicamentosas (08/03/2021). Fonte: [Frontiers](https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.672811)



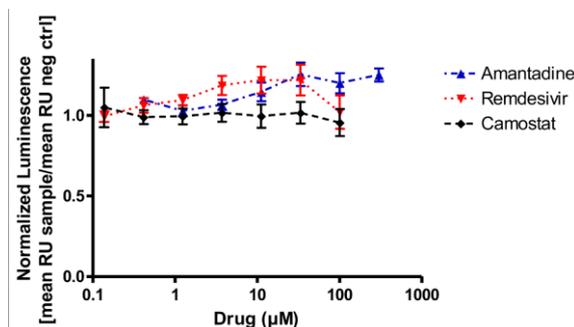
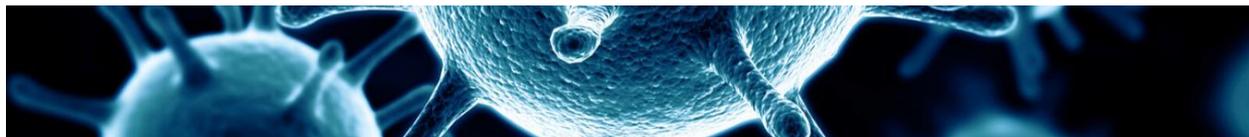
A partir da pesquisa bibliográfica, pesquisadores selecionaram plantas medicinais que inibem a protease 3CL do coronavírus. Algumas das plantas como *Isatis tinctoria* L. (sin. *Isatis indigotica*



Fort.), *Torreya nucifera* (L.) Siebold e Zucc., *Psoralea corylifolia* L. e *Rheum palmatum* L. exibiram forte atividade anti-3CLpro. Discutiui-se também sobre os fitoquímicos com atividade antiviral encorajadora, como bavachinina, psoralidina, ácido betulínico, curcumina e hinocinina, isolados de plantas medicinais tradicionais (09/03/2021). Fonte: [Frontiers in Pharmacology](#)



A amantadina foi aprovada como um medicamento antiviral contra a influenza A e, por isso, a atividade antiviral contra o SARS-CoV-2 foi fundamentada por analogia, mas sem dados. Neste estudo, pesquisadores testaram a eficácia da amantadina *in vitro* em células Vero E6 infectadas com SARS-CoV-2. De fato, a amantadina inibiu a replicação do SARS-CoV-2 em dois experimentos separados com concentrações de IC50 entre 83 e 119  $\mu$ M. Embora essas concentrações de IC50 estejam acima dos níveis terapêuticos de amantadina após a administração sistêmica, a administração tópica por inalação ou instilação intranasal pode resultar em concentração suficiente de amantadina no epitélio das vias aéreas sem alta exposição sistêmica. No entanto, mais estudos em outros modelos são necessários para comprovar essa hipótese (24/03/2021). Fonte: [Viruses](#)

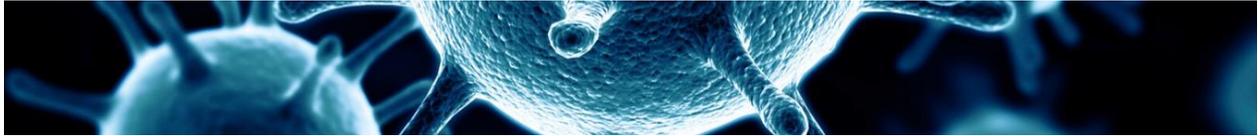


## VACINAS

Um ensaio clínico vacina Pfizer-BioNTech demonstrou que a vacina pode ser considerada muito protetora em adolescentes. O estudo não encontrou infecções entre crianças vacinadas de 12 a 15 anos, além de não haver efeitos colaterais graves identificados. O ensaio envolveu 2.260 adolescentes de 12 a 15 anos de idade nos Estados Unidos. No ensaio, 18 casos de COVID-19 foram observados no grupo de placebo (n = 1.129) contra nenhum no grupo vacinado (n = 1.131). A vacinação com BNT162b2 desencadeou altos títulos de anticorpos neutralizantes de SARS-CoV-2, demonstrando forte imunogenicidade em um subconjunto de adolescentes um mês após a segunda dose (31/03/2021). Fonte: [Pfizer](#)

Embora os jovens sejam menos propensos a adoecer gravemente, médicos e cientistas concordam que vaciná-los é crucial para sua própria proteção e a da população em geral. E como as empresas já possuem dados sólidos de testes com adultos, estão realizando estudos menores em crianças que se concentram na segurança e nas respostas imunológicas às vacinas COVID-19. A Pfizer e a BioNTech concluíram o recrutamento de mais de 2.200 voluntários com idades entre 12 e 15 anos, e a Moderna está finalizando o recrutamento de 3.000 voluntários planejados com a mesma idade mínima. Ambas as vacinas são baseadas na codificação do RNA mensageiro para a proteína *spike* do coronavírus, que estimula a produção de anticorpos protetores. Outras três vacinas, que usam um vírus inofensivo para entregar um gene para a mesma proteína, também estão tomando medidas em direção à autorização pediátrica. Em 12 de fevereiro, a AstraZeneca e a Universidade de Oxford anunciaram que começariam a testar sua vacina em 300 crianças do Reino Unido com idades entre 6 e 17 anos. A Johnson & Johnson, diz que está se movendo para testes em jovens, e a Sinovac Biotech está testando seu produto em crianças na China com idades entre 3 e 17 anos. Nesse ínterim, pediatras, pais e outras pessoas têm que esperar. A Pfizer, por exemplo, espera abrir um julgamento em crianças de 5 a 11 anos dentro de alguns meses, e em menores de 5 anos ainda este ano. (26/02/2021). Fonte: [Science](#)

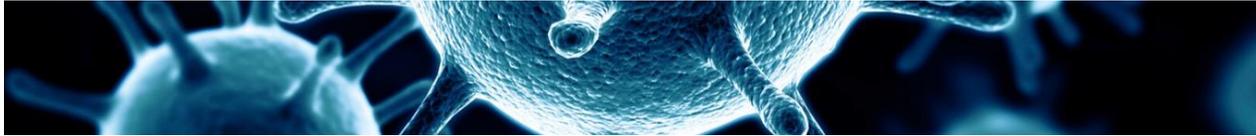
A Diretoria Colegiada da Anvisa (Dicol) concedeu autorização temporária para uso emergencial da vacina Janssen COVID19 Vaccine (Ad26.COV2-S, recombinante), desenvolvida pela Janssen, braço farmacêutico da Johnson & Johnson. A solicitação de uso emergencial foi feita pela empresa no dia 24 de março. A Anvisa concluiu, após a análise dos estudos apresentados, que a vacina protege contra a forma grave da doença e é eficaz para prevenção da COVID-19 em pacientes adultos. A vacina da Janssen é baseada em vetores de adenovírus sorotipo 26 (Ad26). É indicada para pessoas acima de 18 anos. O imunizante é aplicado em dose única de 0,5ml e demonstrou, nos testes apresentados, 66,9% de eficácia para casos leves e moderados e 76,7% de eficácia para casos graves, após 14 dias da aplicação. O prazo de validade é de três meses quando armazenado



na temperatura entre 2°C a 8°C. Após aberto, o frasco pode ser utilizado em até seis horas (31/03/2021). Fonte: [Anvisa](#)

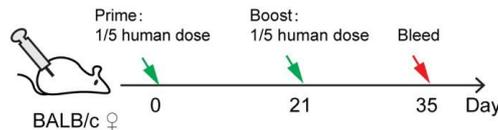
A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) concedeu certificado de boas práticas a três fábricas envolvidas na produção da vacina contra a Covid-19 da Janssen, subsidiária da Johnson & Johnson, e a uma unidade fabril que participará da produção no Brasil da vacina russa Sputnik V. Segundo a Anvisa, receberam os certificados de boas práticas três empresas envolvidas nas etapas de insumo farmacêutico ativo, formulação e envase da vacina da Janssen. Já no caso da Sputnik V, foi certificada a fábrica localizada em Guarulhos (SP), pertencente ao Grupo União Química, que será responsável pelos processos de formulação, esterilização e envase do insumo farmacêutico ativo da vacina, que será fabricado em Brasília. Segundo a Anvisa, a União Química ainda não pediu a inspeção da fábrica que fará o IFA da vacina, pois ainda está em processo de transferência de tecnologia (30/03/2021). Fonte: [O Globo](#)

As vacinas para COVID-19 de diferentes plataformas diferem em eficácia, duração da proteção e efeitos colaterais. Para maximizar os benefícios da vacinação, estudo investigou a utilidade de empregar uma estratégia heteróloga de iniciação/reforço na qual foram testadas diferentes combinações dos quatro tipos de vacinas candidatas para COVID-19 em um modelo de camundongo. Os resultados mostraram que a imunização sequencial com vacina vetorizada de adenovírus seguida por administração de vacina inativada; de subunidade recombinante ou mRNA, aumentou especificamente os níveis de anticorpos neutralizantes e promoveu a modulação das respostas de anticorpos a anticorpos predominantemente neutralizantes. Além disso, um regime de iniciação/reforço heterólogo com uma vacina de vetor de adenovírus também melhorou as respostas de células T polarizadas por Th1. As vacinas testadas foram vacina de vetor viral (Ad5-nCoV: Cansino) (rAd), vacina inativada (BBIBP-CorV: Sinopharm) (INA), Vacina RBD recombinante (ZF2001: Zhifei) (rRBD), e vacina de mRNA (ARCoVax: Walvax) (mRNA). Os resultados fornecem novas ideias para o desenvolvimento e aplicação de vacinas COVID-19 para controlar a pandemia de SARS-CoV-2 (29/03/2021). Fonte: [Emerging Microbes & Infections](#)

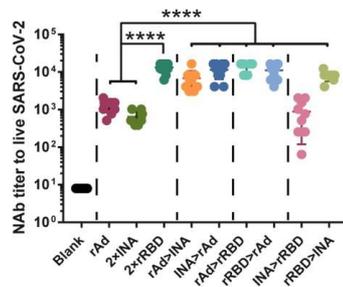


**A**

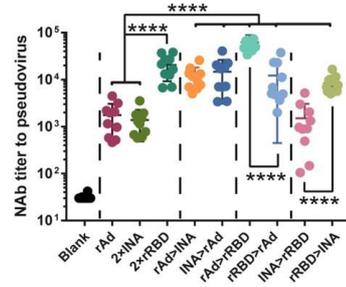
Group	Prime	Boost
Blank	PBS	PBS
rAd	---	rAd
2×INA	INA	INA
2×rRBD	rRBD	rRBD
rAd>INA	rAd	INA
INA>rAd	INA	rAd
rAd>rRBD	rAd	rRBD
rRBD>rAd	rRBD	rAd
INA>rRBD	INA	rRBD
rRBD>INA	rRBD	INA



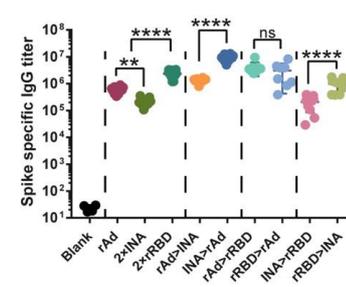
**B**



**C**

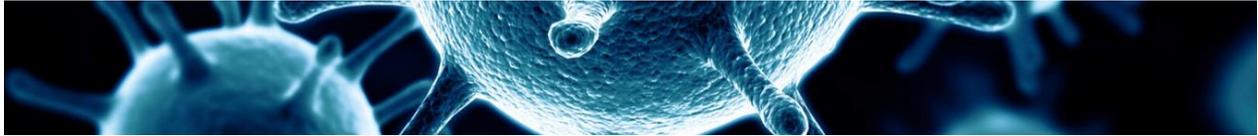


**D**

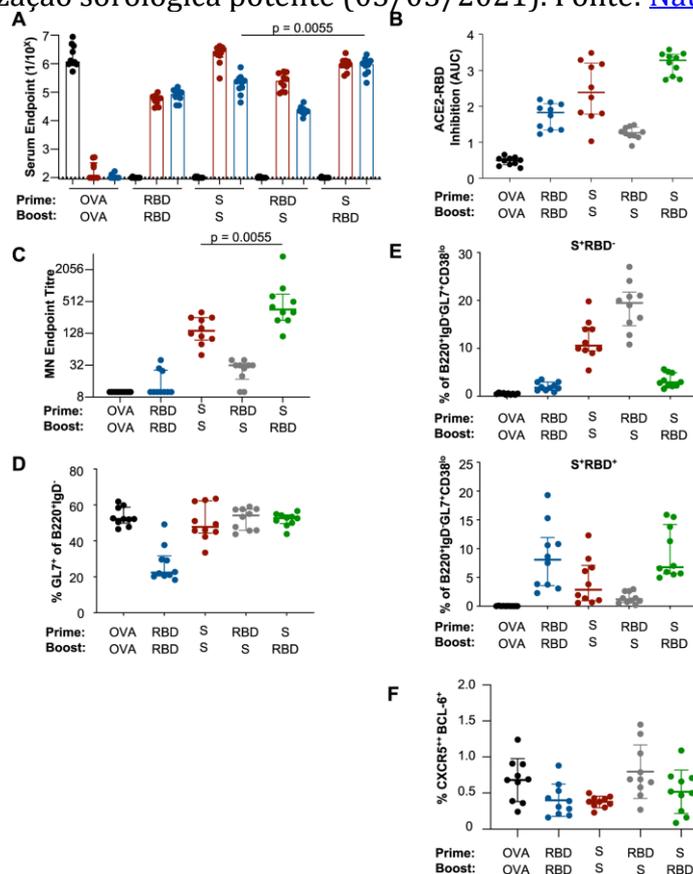


Artigo apresenta uma nova formulação de vacina para COVID-19 constituída de uma combinação de proteína e DNA que forneceu proteção total contra SARS-CoV-2 em macacos rhesus. A nova combinação contém DNA que codifica a proteína *spike* (S) de comprimento total de SARS-CoV-2 além da proteína S1 recombinante. A vacina induziu altos níveis de anticorpos neutralizantes e respostas imunes de células T em modelos de animais pequenos e grandes. Mais significativamente, a co-entrega de componentes de DNA e proteína ao mesmo tempo provocou proteção total contra o desafio intratraqueal de vírus SARS-CoV-2 em macacos rhesus imunizados. Como as vacinas de DNA e de proteína foram provadas seguras em estudos humanos anteriores, e as vacinas de DNA são capazes de induzir o desenvolvimento de células B do centro germinativo, o que é crítico para as respostas das células B de memória de alta afinidade, a abordagem da vacina de co-entrega de DNA e proteína tem grande potencial para servir como uma abordagem segura e eficaz para desenvolver vacinas COVID-19 que fornecem proteção de longo prazo (01/03/2021).  
 Fonte: [Emerging Microbes & Infections](#)

Estudo avaliou a imunogenicidade de vacinas de subunidades proteicas S e RBD em regimes homólogos ou heterólogos de iniciação/reforço em camundongos e primatas não humanos. Autores descobriram que S é altamente imunogênica em camundongos, enquanto que a imunogenicidade é comparativamente baixa de RBD e está associada com a limitação do centro germinativo e da atividade das células T foliculares auxiliares. O estímulo de camundongos S-primed com S ou RBD aumenta significativamente os títulos de neutralização, com o foco em RBD levando a uma melhora moderada na neutralização do soro. Em contraste, ambas as vacinas S e RBD são comparativamente imunogênicas em macacos, provocando atividade sorológica de neutralização que geralmente excede os níveis em humanos convalescentes. O estudo confirma as

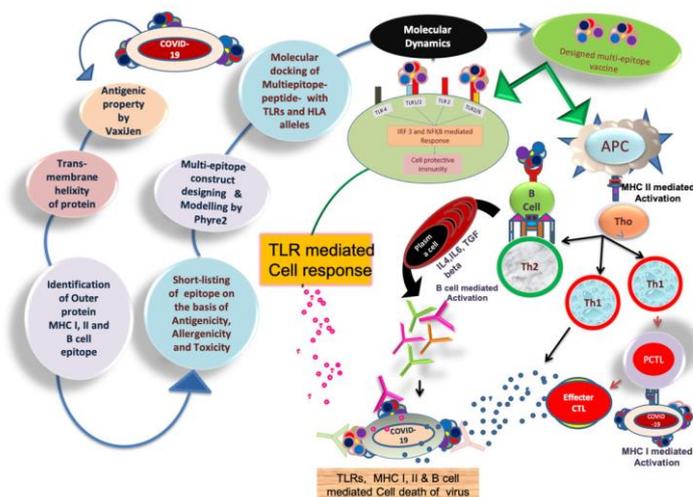
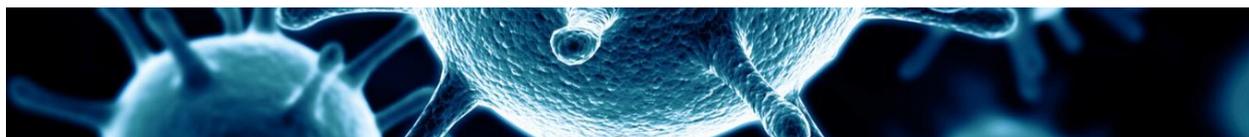


proteínas S recombinantes como candidatas a vacinas promissoras e destacam várias vias para alcançar uma neutralização sorológica potente (03/03/2021). Fonte: [Nature](#)



Artigo cita que os efeitos colaterais relatados das vacinas COVID-19 foram em sua maioria leves a moderados e não duraram mais do que alguns dias. Os efeitos colaterais típicos incluem dor no local da injeção, febre, fadiga, dor de cabeça, dor muscular, calafrios e diarreia. As chances de qualquer um desses efeitos colaterais ocorrerem após a vacinação variam de acordo com a vacina específica (31/03/2021). Fonte: [OMS](#)

Os autores apresentam um estudo in silico de proteômica subtrativa onde identificam sete proteínas (estruturais e não estruturais) do SARS-CoV-2 que têm um papel na adesão e infecção celular. Os diferentes epítomos foram previstos, e apenas epítomos extracelulares foram selecionados que não têm similaridade e reatividade cruzada com a célula hospedeira. Os epítomos finalizados de todas as proteínas com alergenicidade e toxicidade mínimas foram unidos usando ligantes para projetar diferentes construções de vacina (23/03/2021). Fonte: [Biochemistry, Biophysics and Molecular Biology](#)



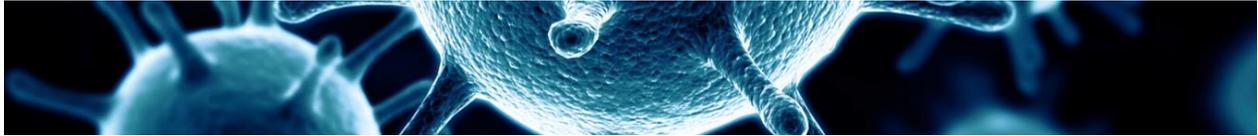
## OUTROS TRATAMENTOS

Estudo demonstra que o plasma convalescente (CP) de doadores de sangue com anticorpos para SARS-CoV-2 pode beneficiar pacientes com COVID-19, fornecendo imunidade passiva imediata por meio de transfusão ou sendo usado para fabricar preparações de imunoglobulina hiperimune. As características ideais do produto (incluindo títulos de anticorpos neutralizantes), volume de transfusão e tempo de administração ainda precisam ser determinados. Os dados preliminares de segurança da CP do COVID-19 são encorajadores, mas o estabelecimento da eficácia clínica da CP requer um esforço contínuo de colaboração internacional. Os resultados preliminares de grandes ensaios clínicos randomizados de alta qualidade começaram a ser relatados recentemente (25/03/2021). Fonte: [Blood Spotlight](#)

Ensaio clínico multicêntrico randomizado em 4 unidades de terapia intensiva (UTI) na Itália entre outubro e dezembro de 2020, final do acompanhamento em 11 de fevereiro de 2021, incluindo 109 pacientes com COVID-19 e insuficiência respiratória hipoxêmica moderada a grave. Os participantes foram aleatoriamente designados para receber tratamento contínuo com ventilação não invasiva com capacete por pelo menos 48 horas, eventualmente seguido por oxigênio nasal de alto fluxo. Entre os pacientes com COVID-19 e hipoxemia moderada a grave, o tratamento com ventilação não invasiva com capacete, em comparação com oxigênio nasal de alto fluxo, não resultou em diferença significativa no número de dias sem suporte respiratório em 28 dias (25/03/2021). Fonte: [Jama](#)

## CIÊNCIA

Artigo revela que a nova variante do SARS-CoV-2, B.1.1.7, que surgiu em setembro no Reino Unido é responsável por 76,6% dos casos COVID-19 no Reino Unido. Esta variante também foi relatada em outros 45 países, 17 deles europeus. A B.1.1.7 é considerado como tendo alta transmissibilidade, carregando um número alto de mutações / deleções específicas, 18, em sua maioria não sinônimos e oito concentram-se no gene S, incluindo vários que podem ter papéis funcionais relevantes (24/03/2021). Fonte: [Journal of Travel Medicine](#)



Os autores avaliam a influência da obesidade, uma condição associada à inflamação sistêmica crônica, na secreção de anticorpos IgG específicos para SARS-CoV-2 no sangue de pacientes com COVID-19. E apontam a existência de quantidades reduzidas de anticorpos IgG específicos. Os resultados de anticorpos IgG contra SARS-CoV-2 estão negativamente associados ao Índice de Massa Corporal (IMC) em pacientes obesos COVID-19, conforme esperado com base na conhecida influência da obesidade na imunidade humoral. Os anticorpos em pacientes obesos com COVID-19 também estão negativamente associados aos níveis séricos de marcadores pró-inflamatórios e metabólicos de inflamação e inflamação pulmonar, como SAA (proteína amilóide A sérica), CRP (proteína C reativa) e ferritina, mas positivamente associado com NEFA (ácidos graxos não esterificados). Esses resultados em conjunto podem ajudar a identificar uma assinatura inflamatória com forte valor preditivo para disfunção imunológica. Os marcadores inflamatórios identificados podem posteriormente ser direcionados para melhorar a imunidade humoral em indivíduos com obesidade e em indivíduos com outras condições inflamatórias crônicas (24/03/2021). Fonte: [PLOS ONE](#)

Em 30 de março de 2021, a organização Mundial da Saúde (OMS) publicou o relatório sobre as origens da pandemia da COVID-19, emitido por uma equipe de especialistas de várias áreas e países, incluindo China. Em maio de 2020, a 73ª Assembleia Mundial da Saúde adotou a resolução WHA73.1 sobre a resposta à COVID-19. Por meio da resolução, os Estados Membros solicitaram ao Diretor-Geral “que continue a trabalhar em estreita colaboração com a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), a Food and Agriculture Organization das Nações Unidas (FAO) e países, como parte da “Abordagem One Health” para identificar a origem zoonótica do vírus e a via de introdução na população humana, incluindo o possível papel de hospedeiros intermediários. A iniciativa permitirá intervenções direcionadas e uma agenda de pesquisa para reduzir o risco de novos eventos, bem como para fornecer orientações sobre a prevenção da COVID-19 em animais e humanos e prevenir o estabelecimento de novos reservatórios zoonóticos. O relatório elencou 4 cenários e atribuiu níveis de probabilidade para a origem da infecção humana do SARS-CoV-2:

- o transbordamento (*spillover*) zoonótico direto é considerado uma via de possível a provável;
- a introdução por meio de um hospedeiro intermediário é considerada uma via de provável a muito provável;
- a introdução de produtos da cadeia alimentar / fria é considerada uma via possível;
- a introdução por meio de um incidente de laboratório foi considerada uma via extremamente improvável. (30/03/2021). Fonte: [OMS](#)

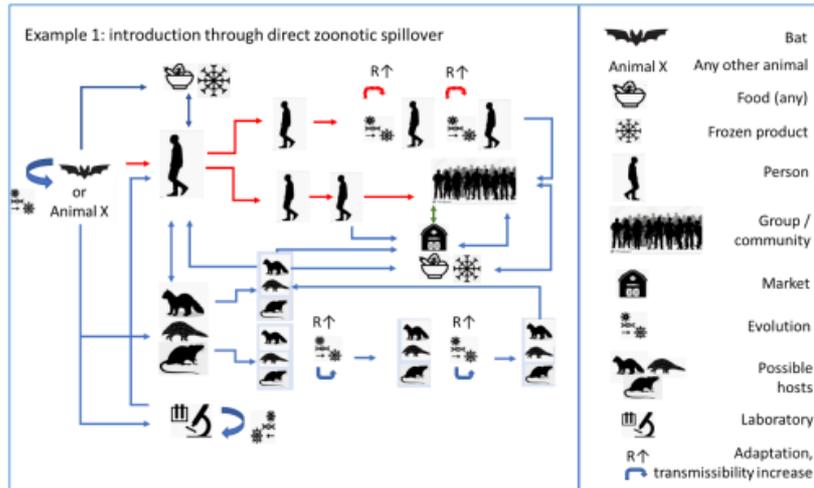
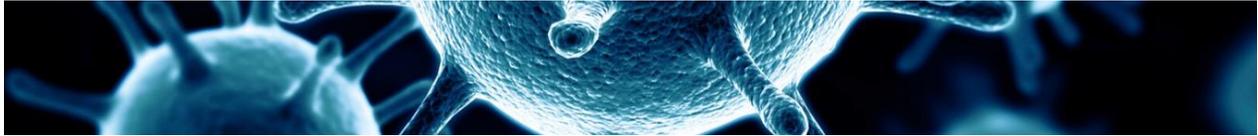


Fig. 2. Schema for direct zoonotic transmission. Arrows relevant for this scenario are indicated in red.

### TESTES PARA DIAGNÓSTICO

As nanopartículas apresentam desempenho promissor e grande potencial para servir de plataforma para o diagnóstico de infecções virais em curto espaço de tempo e com alta sensibilidade. Esta revisão destacou o potencial das nanopartículas como plataformas para o diagnóstico de COVID-19. Vários métodos analíticos podem ser usados para o diagnóstico de COVID-19. Existem três testes principais chamados testes moleculares (por exemplo, testes com base genética ou testes de ácido nucleico (NATs)), testes de antígeno e testes de anticorpos (por exemplo, testes sorológicos). Os pesquisadores alertam que as nanopartículas como nanopartículas de ouro, nanopartículas magnéticas e grafeno (G) foram aplicadas para detectar SARS-CoV-2 com sucesso (24/03/2021). Fonte: [Nanotechnology for Environmental Engineering](#)

