

# COVID-19

## Revisão científica semanal

28 MARÇO - 4 ABRIL 2020

---

### Novas descobertas

---

#### Descobertas sobre dados: Vigilância Sindrômica deve ser explorada como sinal precoce de COVID-19

A [vigilância sindrômica](#) é uma técnica inovadora de vigilância projetada para detectar agrupamentos de doenças precocemente, antes que os diagnósticos sejam confirmados e relatados aos órgãos de saúde pública, e para mobilizar uma resposta rápida, reduzindo a morbidade e mortalidade. Nos Estados Unidos, os sistemas de vigilância sindrômica foram implementados inicialmente no início do século XXI por preocupação com eventos biológicos e químicos intencionais. Desde então, eles evoluíram para se tornar um componente crítico da vigilância geral da saúde pública, fornecendo informações de forma rápida sobre possíveis surtos de doenças e suas tendências. O [Programa Nacional de Vigilância Sindrômica dos Estados Unidos](#) permite a troca rápida de dados sindrômicos, incluindo dados clínicos e contextuais. Na [cidade de Nova Iorque](#), a Unidade de Vigilância Sindrômica coleta dados de todos os 53 prontos-socorros (PS) (100% de todos os PS visitados), incluindo a queixa principal - ou seja, o motivo da visita nas próprias palavras do paciente, conforme registrado pela equipe de triagem, e assim identifica-se automaticamente se um paciente se encaixa em uma das cinco síndromes. Duas dessas síndromes poderiam ser usadas para detectar um aumento nas queixas associadas a COVID-19:

- Síndrome de doença tipo Influenza (ILI, na sigla em inglês) inclui menção a febre, gripe e tosse ou dor de garganta
- Síndrome respiratória inclui menção à bronquite, resfriado, congestão no peito, dor no peito, tosse, dificuldade em respirar, pneumonia, falta de ar e infecção do

trato respiratório superior

Dados sobre os números e a proporção de cada síndrome são [públicos](#) e atualizados diariamente. Esse tipo de informação pode ser usado como um alerta precoce para COVID-19, caso um aumento no número ou proporção de visitas devido ILI e síndromes respiratórias seja causado por pacientes sintomáticos de COVID-19.

Analisando os dados de ILI na cidade de Nova Iorque a partir de março de 2020, a proporção de visitas ao pronto-socorro devido à ILI e síndrome respiratória começou a aumentar no início de março, o que é atípico quando comparado às médias sazonais e ocorreu no contexto de queda nas taxas de influenza. No final da primeira semana de março, houve um aumento sustentado nos indicadores de ILI, quando Nova Iorque relatou 13 casos confirmados de COVID-19. Em 16 de março, quando as [autoridades fecharam](#) as escolas de Nova York, havia no total 4977 casos confirmados de COVID-19. À medida que os governos consideram quando tornar mais rígidas de restrições após períodos de supressão prolongada de COVID-19, os dados de vigilância sindrômica devem ser considerados como um indicador precoce da propagação da infecção. Quando os casos dobram num período de apenas dois dias, todos os dias de atraso na implementação do distanciamento físico aumentam em 50% o número de casos, hospitalizações e mortes. **Sistemas para ILI e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em todo o mundo devem ser estudados como ferramentas para a detecção precoce de COVID-19.**

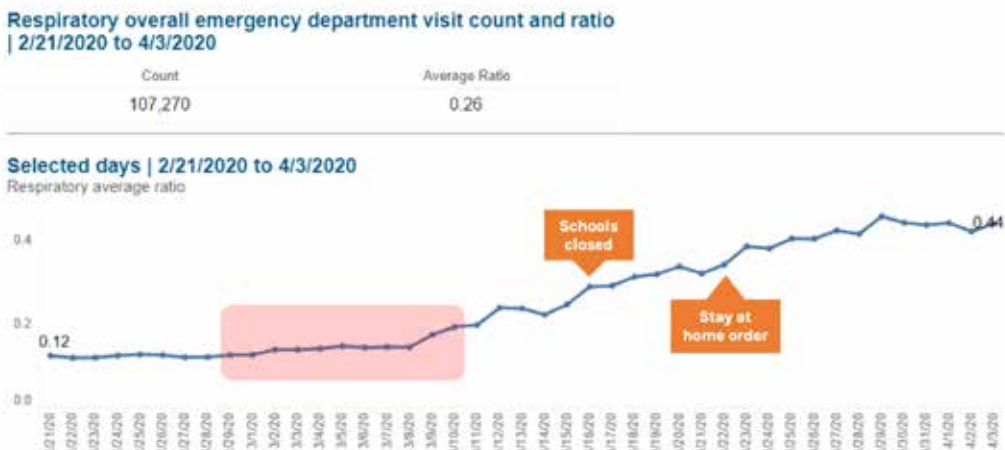
### Razão entre ILI e todas as visitas a pronto socorros



### Quantidade de ILI por visita a pronto socorros



### Razão entre síndrome respiratória e todas as visitas a pronto socorros



### Quantidade de síndromes respiratórias por visita a pronto socorros



Fonte: [New York City Syndromic Surveillance Data](#), acessado em 3 abril 2020.

## Máscaras faciais na comunidade

**Mensagem principal:** Máscaras cirúrgicas e respiradores devem ser reservados para profissionais da saúde. Para o público geral, não há fortes evidências científicas de que as coberturas faciais previnam a transmissão de doenças. Especialistas estão atualmente avaliando os riscos e benefícios do uso de máscaras pelo público, principalmente pela preocupação com a transmissão assintomática. Independentemente, as máscaras faciais não devem substituir outras medidas atualmente em vigor para reduzir a propagação da infecção.

Muitos governos nacionais e locais com transmissão comunitária de COVID-19 têm recomendado o uso de máscaras faciais por todos na comunidade, independentemente de estarem doentes ou não. O uso de máscaras faciais para indivíduos sintomáticos [é recomendado pela Organização Mundial da Saúde \(OMS\)](#) para todas as pandemias de Influenza, independentemente da gravidade. Um [estudo recente](#) também apóia o uso de máscaras cirúrgicas para impedir a transmissão de coronavírus por indivíduos sintomáticos. Em geral, existe consenso de que aqueles que trabalham na área da saúde e os doentes devem usar máscaras faciais, pois podem impedir a transmissão de COVID-19. Um número crescente de unidades de saúde, incluindo casas de repouso, estão adotando a prática de que todos os funcionários e pacientes usem máscara facial o tempo todo, em um esforço para proteger os profissionais de saúde e os pacientes.

As evidências para apoiar o uso de máscaras faciais para aqueles que não são sintomáticos são limitadas. O uso de máscaras faciais pelo público em geral foi [recomendado condicionalmente](#) pela OMS apenas em pandemias graves de Influenza, pois não havia evidências de que fossem eficazes na redução da transmissão, mas havia viabilidade mecânica para potencial eficácia. No atual contexto de escassez global de respiradores (por exemplo, N95) e máscaras cirúrgicas, que são necessárias para profissionais de saúde e infectados, a única recomendação razoável que pode ser feita é que aqueles sem sintomas usem máscaras de tecido, cachecóis ou máscaras caseiras. Há uma variação na comunidade na qualidade desses revestimentos faciais, material usado, ajuste e como e com que frequência eles são limpos. Existem dados muito limitados sobre a eficácia das máscaras de tecido. Alguns pequenos estudos [\(1,2,3\)](#) mostram que as barreiras de tecido fornecem algum nível de proteção marginal contra partículas que podem conter vírus. Se forem usados regularmente, devem ser trocadas e lavadas com frequência. E se uma cobertura se molhar, mesmo com a umidade emitida quando uma pessoa respira, é mais provável que o tecido transmita o vírus. Um [estudo randomizado](#) comparou máscaras cirúrgicas, máscaras de tecido e grupo de controle (com uso de máscaras) em 1607 profissionais de saúde de hospitais durante um período de quatro semanas. As máscaras de tecido

eram máscaras de algodão de duas camadas e foi pedido aos participantes que as lavassem diariamente com água e sabão. Foi descoberto que as taxas mais altas de doenças tipo Influenza estavam no grupo de máscaras de tecido (Risco Relativo 13.0 (95% Intervalo de Confiança 1.7-100.1) em comparação com o grupo de máscara cirúrgica. Eles também foram mais altos no grupo da máscara de tecido em comparação com o grupo de controle. As máscaras de tecido também apresentaram taxas mais altas de vírus confirmados em laboratório nos participantes (RR 1.72; 95% IC (1.01-2.94)) comparados com o grupo da máscara cirúrgica. Por fim, a penetração das partículas nas máscaras de tecido foi de quase 97%, contra 44% nas máscaras cirúrgicas. Os autores citaram a retenção de umidade, a reutilização de máscaras de tecido e a filtragem ruim como possíveis razões para esse aumento no risco de infecção.

[Não há novas evidências científicas](#) fortes o suficiente de que elas sejam úteis.

À medida que aprendemos mais sobre o papel da infecção e transmissão assintomáticas de COVID-19, nosso entendimento do benefício de barreiras físicas básicas, como máscaras de tecido, pode mudar. Atualmente, [grupos de especialistas](#) estão analisando os riscos e benefícios das coberturas faciais na comunidade e farão recomendações que devem incluir orientações específicas sobre como maximizar sua eficácia. Independentemente disso, para o público em geral, o benefício em relação à saúde pública do uso de máscara ainda não está claro; mesmo que alguém tenha uma máscara, se não a usar adequadamente, não será eficaz e as máscaras não devem substituir as práticas de higiene e o distanciamento físico. Como disse o diretor executivo do Programa de Emergências em Saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS), [Mike Ryan](#), em 3 de abril de 2020 "Não é a solução ideal, mas deve ser considerada no contexto de uma estratégia abrangente para controlar a doença, deve ser considerada em termos do tipo de transmissão que está ocorrendo, quão intensa é a transmissão no nível da comunidade, as circunstâncias da transmissão, recursos disponíveis, e devemos reservar máscaras médicas, cirúrgicas e respiratórias para os trabalhadores da linha de frente... Isso não se opõe à necessidade de lavagem das mãos, distanciamento físico, que as pessoas fiquem em casa se houver uma ordem, que todos se protejam e protejam aos outros."

## Animais de estimação e COVID-19

**Mensagem principal:** Sabe-se que existem seis animais de estimação infectados com SARS-CoV-2 após contato próximo com pessoas com COVID-19. Há evidências de que gatos em Wuhan foram infectados com SARS-CoV-2. Não há evidências que sugiram que animais de estimação possam transmitir COVID-19 para humanos.

Nosso entendimento sobre animais de estimação e COVID-19 é baseado em relatos da mídia, um estudo sorológico pré-publicado para gatos e declarações oficiais do Departamento de Agricultura, Pesca e Conservação de Hong Kong. Um [artigo](#) examinou três relatos de animais de estimação em residências de pacientes com COVID-19 nos quais esses animais apresentaram resultado positivo por RT-PCR. O estudo incluiu dois cães em Hong Kong (um morreu logo após a liberação da quarentena) de diferentes domicílios, ambos assintomáticos e um gato na Bélgica (amostras positivas coletadas pelo dono doente em auto-isolamento). O cão que morreu era um Lulu da Pomerânia de 17 anos (em anos humanos, e não em anos caninos) que desenvolveu uma resposta de anticorpos, mas estava com problemas de saúde no início e a morte não foi considerada relacionada à SARS-CoV-2. O outro cão sobreviveu e é um pastor alemão com 2 anos de idade. O gato tinha um histórico prévio de doenças gastrointestinais e respiratórias e desenvolveu vômitos, diarreia e dificuldade de respirar após 7 dias do dono retornar da Itália. Esses sintomas foram resolvidos em 9 dias. Em um [estudo](#) de soros de 102 gatos em Wuhan (entre animais de estimação, clínicas especializadas em gatos e gatos de rua) após o surto de COVID-19, eles descobriram que 15 (14,2%) amostras eram positivas para SARS-CoV-2 através do teste ELISA (*enzyme linked immunosorbent assay*, em inglês) e 11 desses tinham anticorpos de SARS-CoV-2. Três gatos que eram animais de estimação de humanos infectados com COVID-19 tiveram os maiores níveis de anticorpos. Em geral, foram encontradas evidências de que a população de gatos em Wuhan estava infectada com COVID-19, mas não há nenhuma evidência conhecida de doença ou transmissão de animais de estimação para humanos. Recomendou-se que humanos e animais de estimação mantivessem uma distância adequada e que aguardem mais estudos para avaliar COVID-19 e animais domésticos. As [diretrizes atuais do CDC](#) (Centro de Controle e Prevenção de Doenças) dos Estados Unidos afirmam que não há evidências de que animais de companhia, incluindo animais de estimação, possam transmitir COVID-19. A orientação também observa que não há evidências que sugerem que animais ou produtos de origem animal representem um risco de disseminação do novo coronavírus de 2019 nos Estados Unidos. Eles ainda observam que, caso você esteja doente, com suspeita ou confirmação de COVID-19, evite o contato com seu animal de estimação incluindo, acariciar, abraçar, ser beijado ou lambido e compartilhar alimentos. Se você precisar cuidar do seu animal de estimação ou ficar perto de animais enquanto estiver doente, lave as mãos antes e depois de interagir com eles.

## Quão comum é a infecção assintomática?

**Mensagem principal:** Em artigos revisados por pares, as taxas assintomáticas reais e estimadas variam de 18% a 50%. Isso representou a proporção de todos os casos de COVID-19 que são assintomáticos, e não a proporção de transmissão devido a casos assintomáticos. Não há estimativas robustas da razão entre infecciosidade de indivíduos assintomáticos e infecciosidade de indivíduos sintomáticos. Mais estudos epidemiológicos precisam ser feitos para entender a contribuição da transmissão pré-sintomática e assintomática para a disseminação geral de COVID-19, pois há implicações importantes para estratégias de controle e prevenção de doenças.

Infecção assintomática é um termo geral que, em um determinado momento, pode incluir aqueles que mais tarde irão desenvolver sintomas (pré-sintomáticos) e aqueles que nunca terão sintomas perceptíveis (assintomáticos). Vários estudos recentes examinando o [navio de cruzeiro Diamond Princess](#), [uma casa de repouso em Seattle](#), WA, EUA, [cidadãos japoneses evacuados de Wuhan](#) e áreas com testes robustos ([Islândia](#) e [Vò, Itália](#)) indicam que as taxas assintomáticas reais e estimadas variam de 18% a 50% (proporção de todos os casos assintomáticos). Além disso, é provável que a infecção assintomática esteja relacionada à idade: uma grande proporção de crianças com infecção parece ter poucos ou nenhum sintoma. Em um estudo com 36 crianças com COVID-19, 10 (28%) eram assintomáticas e todas as 26 crianças restantes apresentaram sintomas leves ou moderados.

Para mais informações, consulte a nossa [referência de infecção assintomática](#) (em inglês).

## É possível ser reinfectado?

**Mensagem principal:** Não há evidências claras de que pessoas possam ser reinfectadas com o SARS-CoV-2 logo após a recuperação de COVID-19.

Foram publicadas várias reportagens na imprensa ([1](#), [2](#)) sobre possíveis casos de reinfecção de SARS-CoV-2. Mais especificamente, pessoas com infecção confirmada na China que haviam se recuperado, testado negativo e subsequentemente testaram positivo. Detalhes sobre estes casos são escassos e podem estar relacionados com problemas no processo de coleta da amostra (que pode variar) e a realização de testes de diagnóstico, alguns dos quais têm [uma elevada taxa de falsos negativos](#). Isto significa que o teste negativo pode não ter sido realmente negativo, e sim um resultado de um teste impreciso ou de uma amostra inadequada. Outra possibilidade é que o teste subsequente tenha sido um falso positivo e tenha coletado

remanescências de vírus residuais. Outros coronavírus demonstraram gerar uma resposta sustentada de anticorpos à infecção natural. Tanto no [SARS-CoV-1](#), como no [MERS](#) esta resposta de anticorpos durou mais de um ano. Segundo [Denis Nash](#), estudos epidemiológicos em cenários de surto que examinem o risco a curto e longo prazo de reinfeção e desenvolvimento de sintomas entre aqueles com evidência serológica de infecção por SARS-CoV-2 são necessários. Também é possível que algumas pessoas continuem a hospedar o vírus em seu trato respiratório superior por algumas semanas após a doença, como ocorre com os [coronavírus da gripe comum](#), para os quais existem estados portadores de curto prazo que podem ser importantes para facilitar a propagação contínua desses vírus. Em um estudo de 2006 de 217 profissionais de saúde bem protegidos em Taiwan, 25 (11,5%) foram encontrados hospedando o SARS-CoV-1 sem seroconversão e podem ter sido capazes de transmitir o vírus para indivíduos suscetíveis.

## Artigos

---

### Epidemiologia

[Detecção de SARS-CoV-2 entre Residentes e Funcionários de uma Comunidade de Vida Independente e Assistida para Idosos - Seattle, Washington, 2020](#)  
(Relatório Semanal de Morbidade e Mortalidade, 3 abril 2020)

**Mensagem principal:** É possível prevenir um surto de COVID-19, mesmo em uma comunidade de idosos assistidos. A triagem apenas dos sintomas de COVID-19 é insuficiente para identificar todos os casos de COVID-19. Na ausência de testes frequentes, é especialmente importante aderir a medidas rigorosas de mitigação do SARS-CoV-2 em comunidades de vida independente e assistida.

- Este artigo examinou todos os 80 residentes e 62 funcionários de uma comunidade de vida independente e assistida de Seattle onde medidas rigorosas de prevenção foram implementadas após dois residentes terem sido hospitalizados com infecção pela COVID-19 no início do mês.
- Os testes de todos os residentes e funcionários encontraram apenas alguns casos de COVID-19 (provavelmente devido às medidas rigorosas em vigor). Três dos quatro residentes que tiveram resultados positivos no teste foram assintomáticos.



- A triagem baseada nos sintomas pode não identificar infecções pelo SARS-CoV-2 em residentes de comunidades de vida independente e assistida, ressaltando a importância de aderir à orientação do CDC para prevenir a transmissão de COVID-19 em todas as comunidades de idosos.

### [Vigilância Sentinela Rápida para COVID-19 - Condado de Santa Clara, Califórnia, março de 2020](#)

(Relatório Semanal de Morbidade e Mortalidade, 3 abril 2020)

**Mensagem principal:** A vigilância sentinela pode ajudar a confirmar a transmissão comunitária da COVID-19, e, quando considerada com informações de outros sistemas de vigilância, pode informar melhor as medidas de mitigação da comunidade.

- Para compreender rapidamente a extensão de COVID-19 na comunidade, quatro centros de atendimento de urgência serviram como locais de vigilância sentinela
- Durante 5 a 14 de março, entre os pacientes com sintomas respiratórios, 23% tiveram resultados positivos no teste de Influenza. Dentre um subconjunto de pacientes com resultado negativo para Influenza, 11% tiveram resultado positivo para COVID-19.
- Como resultado desses dados e de um número crescente de casos sem fonte conhecida de transmissão no município de Santa Clara, o município iniciou uma série de estratégias de mitigação comunitária para retardar a propagação da SARS-CoV-2 já no dia 9 de março (cancelamento de reuniões de massa >1.000 pessoas).

### [Transmissão pré-sintomática do SARS-CoV-2 - Singapura, 23 de janeiro a 16 de março de 2020](#)

(Relatório Semanal de Morbidade e Mortalidade, 1 abril 2020)

**Mensagem principal:** Este estudo corrobora a probabilidade de ocorrência de transmissão viral na ausência de sintomas e antes do início dos sintomas. Isso tem implicações nos protocolos de rastreamento de contatos e reforça a necessidade de distanciamento físico.

- Os autores avaliaram todos os casos da COVID-19 em Cingapura até 16 de março para determinar se a transmissão pré-sintomática pode ter ocorrido.

- Sete clusters epidemiológicos da COVID-19 nos quais a transmissão pré-sintomática provavelmente ocorreu foram identificados, e 10 desses casos dentro dos referidos clusters responderam por 6,4% dos 157 casos adquiridos localmente.
- Notavelmente, um cluster envolveu transmissão de contato provável em um assento de igreja (capturado por câmera de circuito fechado), e outro cluster ocorreu em uma aula de canto.
- Os autores sugerem que medidas de contenção devem levar em conta a possibilidade de transmissão pré-sintomática, incluindo as 72 horas antes do início dos sintomas, quando da realização do rastreamento de contato.

[Infecções Assintomáticas e Pré-Sintomáticas da SARS-CoV-2 em Residentes de uma Casa de Repouso de Longo Prazo - King County, Washington, março de 2020](#)  
(Relatório Semanal de Morbidade e Mortalidade, 3 abril 2020)

**Mensagem principal:** Nesta casa de repouso especializada, mais da metade dos residentes que testaram positivo estavam assintomáticos no momento do teste. Isto implica que precisamos ir além da triagem baseada em sintomas, considerar o re-teste de contatos nas fases de resposta de rastreamento de contatos e manter uma duração de quarentena de 14 dias.

- Um surto de COVID-19 espalhou-se rapidamente numa casa de repouso especializada, e 16 dias após a introdução inicial da SARS-CoV-2 na instalação, descobriu-se que 30% dos residentes foram infectados (apesar da adoção precoce de medidas de prevenção e controle da infecção).
- Dos 23 residentes que apresentaram resultados positivos, 10 eram sintomáticos e 13 assintomáticos no momento do teste. Dos 13 assintomáticos, 10 passaram a desenvolver sintomas (e foram reclassificados como pré-sintomáticos), mas 3 (3/23 = 13%) permaneceram assintomáticos.
- A triagem dos sintomas pôde inicialmente falhar em identificar aproximadamente metade dos residentes da casa de repouso com infecção pelo SARS-CoV-2. Não houve diferença estatisticamente significativa na distribuição dos valores de CT (indicador do RNA viral presente pelo RT-PCR) entre os grupos sintomáticos.

## Resposta

### [Impacto do fechamento de escolas para a COVID-19 nos trabalhadores da saúde dos EUA e taxas líquidas de mortalidade: um estudo de modelagem](#)

(Lancet Public Health, 3 abril 2020)

**Mensagem principal:** A decisão de fechar escolas é um compromisso difícil entre fechar escolas para reduzir um aumento na transmissão e o potencial absenteísmo dos trabalhadores de saúde devido a necessidades adicionais de cuidados infantis que poderiam, em última instância, aumentar a mortalidade de COVID-19. Ainda não temos informações suficientes para estimar o impacto geral do atual fechamento de escolas.

- Os autores buscaram medir as responsabilidades relacionadas ao cuidado infantil dos trabalhadores de saúde dos EUA decorrentes do fechamento de escolas e avaliar quão importante seria a contribuição dos trabalhadores de saúde na redução da mortalidade por seu absenteísmo devido às obrigações de cuidado infantil para anular os benefícios do fechamento de escolas na redução do número de casos.
- Eles estimam que um em cada sete profissionais de saúde da linha de frente pode precisar faltar ao trabalho para cuidar de seus filhos caso as escolas americanas fechassem para reduzir a disseminação de COVID-19.
- Em seus modelos, eles descobriram que o fechamento de escolas, na ausência de outras opções de cuidado infantil, poderia aumentar a mortalidade por COVID-19 através de uma redução da força de trabalho de saúde ou diminuir a mortalidade por COVID-19 através de uma redução de casos.
- Com base nos dados de que dispõem, não foi possível fornecer uma indicação clara de qual caminho será dominante.

### [Estimando o número de infecções e o impacto de intervenções não-farmacêuticas sobre a COVID-19 em 11 países europeus](#)

(Imperial College MRC, 30 março 2020)

**Mensagem principal:** Intervenções não-farmacêuticas em 11 países europeus têm ajudado a reduzir a transmissão de doenças e a prevenir mortes relacionadas a COVID-19.

- Os autores analisaram 11 países europeus que implementaram intervenções não-farmacêuticas sem precedentes, incluindo o isolamento de casos, o fechamento de

escolas e universidades, a proibição de grandes concentrações de pessoas e/ou eventos públicos e, mais recentemente, o distanciamento físico em larga escala, incluindo bloqueios locais e nacionais.

- Em seus modelos, eles presumem que cada intervenção tem o mesmo efeito sobre o número de reprodução entre países e ao longo do tempo.
- Com as intervenções atuais permanecendo em vigor pelo menos até o final de março, eles estimam que as intervenções em todos os 11 países terão evitado 59.000 mortes até 31 de março [intervalo de confiança de 95%: 21.000-120.000].
- Eles estimam que, nos 11 países europeus, a média de  $R_0$  caiu 63%, de 3,87 para 1,43.

## Perguntas mais frequentes

---

### Como a COVID-19 se relaciona com o tipo sanguíneo?

Tem sido relatado que certos tipos de sangue podem estar associados a um risco mais alto de contrair COVID-19. Isto é baseado em um [estudo não revisado por pares](#) de 2.173 pacientes em Wuhan, China, que mostrou que o grupo sanguíneo A estava associado a um risco maior de adquirir COVID-19 em comparação com os grupos sanguíneos não A, enquanto o grupo sanguíneo O estava associado a um risco menor para a infecção em comparação com os grupos sanguíneos não O. Mais especificamente, a proporção do grupo sanguíneo A em pacientes com COVID-19 foi significativamente maior que a de um grupo de 3.694 controles de uma pesquisa recente em Wuhan. A população geral, sendo 38% no primeiro contra 32% no segundo ( $P < 0,001$ ) o maior risco observado para o grupo sanguíneo A não foi replicado em uma comparação semelhante de 285 pacientes com COVID-19 e 23.368 controles em Shenzhen, China. Os autores deste estudo reconhecem que este é um estudo precoce com limitações e que não deve orientar a prática clínica. Outros [observam](#) que os autores não forneceram uma explicação para esta observação e os achados não devem mudar o comportamento de pessoas com determinados tipos sanguíneos. Aqueles com sangue tipo A ou tipo O devem continuar a seguir orientações para prevenir infecções (assim como aqueles de qualquer tipo sanguíneo).