

# COVID-19

## Revisão científica semanal

07 - 13 NOVEMBRO 2020

---

Esta revisão científica semanal é uma síntese de novas e emergentes evidências científicas sobre a COVID-19 durante o período especificado. Trata-se de uma revisão objetiva de tópicos e artigos importantes, não um guia para a implementação de políticas ou programas. As descobertas registradas estão sujeitas a alterações à medida que novas informações são disponibilizadas.

Comentários e sugestões são bem vindos por meio de [covid19-eiu@vitalstrategies.org](mailto:covid19-eiu@vitalstrategies.org)

### Em destaque:

---

#### Rastreando a COVID-19 nos Estados Unidos: Progresso e oportunidades

O uso de dados precisos e em tempo real para informar a tomada de decisões é essencial para o controle de doenças infecciosas. Ao contrário de muitos outros países, os Estados Unidos não possuem dados nacionais padrão sobre a COVID-19. Os EUA também carecem de padrões para relatos públicos sobre essas informações de vida ou morte a nível estadual, de condado e municipal. Em julho, realizamos a primeira revisão abrangente da situação das informações sobre a COVID-19 nos Estados Unidos e delineamos como os estados e as comunidades podem aumentar sua transparência quanto ao risco da COVID-19 e sua responsabilidade pelo progresso, relatando 15 indicadores essenciais. Acabamos de lançar uma [segunda análise abrangente das informações disponíveis sobre a COVID-19](#) a nível estadual, que mapeia o progresso dos estados em direção à adoção de indicadores essenciais para a COVID-19 e identifica lacunas de informações persistentes e preocupantes.

## As principais descobertas incluem:

### **Melhorias limitadas, mas encorajadoras, mostram que os EUA podem melhorar.**

O painel de dados médios sobre a COVID-19 atingiu 31% (contra 21% em julho). Para 14 dos 15 indicadores essenciais, há pelo menos um estado cujo relatório atende ao padrão ouro. Relatórios sobre surtos em instalações congregadas (incluindo instalações de cuidados de longo prazo, instalações correcionais e abrigos para moradores de rua), resultados de teste positivos e proporção de ocupação de leitos de UTI mostraram uma melhoria maior.

### **A falha em classificar por idade e raça/etnia, ao longo do tempo, oculta tendências importantes.**

Indicadores essenciais como casos, exames, hospitalizações e óbitos não são estratificados por subgrupo ou ao longo do tempo em muitos estados. Isso significa que faltam informações essenciais sobre como diferentes comunidades e grupos demográficos estão sendo afetados de forma desproporcional, limitando a consciência pública, a responsabilidade e o progresso.

### **Relatórios sobre a investigação de casos e o rastreamento de contatos permanecem escassos de informações.**

Existem dois indicadores extremamente importantes: quanto tempo leva para isolar as pessoas infectadas e qual proporção de casos surgem entre os contatos em quarentena. Nenhum estado atende aos critérios em sua totalidade para relatar o momento no qual um teste é realizado (coleta de amostra) até o momento no qual as pessoas confirmadas como infectadas são isoladas. Apenas dois painéis ([Washington, D.C.](#) e [Vermont](#)) atendem aos critérios em sua totalidade para relatar o importante indicador da porcentagem de novos casos provenientes de contatos em quarentena. Essas lacunas prejudicam a capacidade do público de compreender o desempenho dos esforços de rastreamento de contatos locais, limitam o compartilhamento das melhores práticas entre os estados e atrasam melhoras que poderiam salvar vidas. Embora o rastreamento de contatos possa precisar ser reduzido devido ao contexto de disseminação explosiva do vírus, a investigação de casos e os serviços de rastreamento de contatos precisam ser melhorados de forma contínua para que mais setores da sociedade possam ser abertos com mais rapidez e segurança.

### **Com o surgimento do teste rápido de antígeno, os testes realizados para o rastreamento e seus resultados se tornaram cada vez mais complexos e os relatórios não estão acompanhando essa complexidade.**

A maioria (58%) dos painéis dos estados não diferencia entre testes de antígeno, mais rápidos e menos precisos, e testes moleculares (PCR). A falha em relatar os resultados do teste de antígeno pode

deixar as comunidades inconscientes da transmissão local e dos surtos que ainda não foram confirmados por testes moleculares.

Leia o relatório completo, explore um mapa interativo de resultados ao vivo e acesse um kit com um painel de indicadores essenciais [aqui](#).

## Transmissão doméstica da COVID-19

**Mensagem principal:** Mensagem principal: a COVID-19 se espalha com maior facilidade em espaços internos confinados, bem como em locais onde as pessoas têm contato próximo frequente. Por essas razões, as famílias representam um alto risco de transmissão da COVID-19. Estudos têm destacado consistentemente as residências como um dos principais ambientes para transmissão secundária (quando um caso-índice infecta outras pessoas), sobretudo para adultos mais velhos. Estudos recentes mostraram que a taxa de transmissão secundária em residências pode ser ainda mais alta do que se pensava, com mais da metade dos contatos residenciais sendo infectados posteriormente. Em alguns estudos, esse risco elevado de transmissão domiciliar se estende à família e aos amigos que visitam a casa. O isolamento oportuno de casos dentro da residência (na medida do possível, usando um quarto separado, banheiro, área de alimentação etc.) e o uso consistente da máscara pelos casos enquanto eles podem ser infecciosos é fundamental, e o isolamento fora de casa pode, muitas vezes, ser ideal. Quarentena, uso de máscara e teste de contatos domésticos e contatos próximos também são medidas importantes. Os adultos mais velhos são mais vulneráveis à COVID-19, com vários estudos mostrando que eles possuem o maior risco de infecção secundária. Padrões de transmissão secundária [variam de casa para casa](#), com alguns casos-índice infectando todos os seus contatos domésticos e outros não infectando nenhum.

Há um crescente número de evidências que mostra que a residência é um dos locais com maior risco de infecção secundária. Durante meses, recebemos mensagens sobre ações a serem realizadas em público, como distanciamento físico, uso de máscara e higiene das mãos, enquanto a residência foi deixada de fora da discussão sobre saúde pública e medidas sociais para reduzir a transmissão. No entanto, a residência não é um ambiente inerentemente seguro para a COVID-19. O SARS-CoV-2, o vírus que causa a COVID-19, [se espalha sobretudo quando partículas respiratórias transportando o vírus](#) são expelidas por uma pessoa infectada por meio da respiração, fala, canto, tosse ou espirros e são então inaladas por outra pessoa.

Alguns dos ambientes com maior risco de propagação são espaços internos confinados, onde as pessoas têm [contato próximo e conversas a menos de 2 metros uma da outra](#). Portanto, é compreensível que uma residência possa ser um ambiente de risco especialmente alto se alguém dentro da residência estiver contaminado pela COVID-19. A maioria das pessoas que contraem a COVID-19 [não desenvolvem uma doença grave](#). Em vez disso, elas podem ser completamente assintomáticas ou podem ter sintomas leves ou moderados que não requerem cuidados médicos. Pessoas com casos leves, moderados e assintomáticos [são aconselhadas a ficar em suas residências](#) e limitar o contato com outras pessoas para minimizar a transmissão da doença. Se não houver a tomada de precauções adequadas na residência, ou em isolamento fora da residência (como é feito em muitos países na Ásia), isso pode levar à transmissão para outros membros da família, incluindo adultos e crianças, em taxas alarmantes.

Os pesquisadores calculam ou estimam uma taxa de ataque secundário domiciliar (SAR, na sigla em inglês) – a probabilidade de que uma pessoa suscetível, dividindo a mesma residência com um caso-índice, desenvolva a doença – de maneiras diferentes. Nos primeiros meses da pandemia, grande parte dessa pesquisa foi baseada na análise retrospectiva dos esforços de rastreamento de contatos ou por meio do monitoramento prospectivo dos sintomas de contatos residenciais. Essas análises podem ter subestimado a verdadeira SAR domiciliar devido ao rastreamento de contatos incompleto, aos resultados falsos negativos de teste de contatos residenciais realizados muito cedo e a sua incapacidade de diagnosticar casos assintomáticos, uma vez que o protocolo era apenas testar os contatos quando desenvolvessem sintomas e porque muitos estudos não incluíram os testes de anticorpos. No entanto, estudos da China, da Itália, dos Estados Unidos e do Reino Unido publicados em julho de 2020 já estimavam que a SAR doméstica estava entre 25% e 45%. Em agosto, um grupo de pesquisadores [postaram uma meta-análise, pré-impressão, de 40 estudos](#) sobre as taxas de transmissão dentro das famílias. Eles combinaram esses estudos para formular uma estimativa mais sólida da SAR domiciliar e estimaram que a SAR domiciliar para a COVID-19, em geral, foi de 19%, com estudos individuais variando de 4% a 45%. Com base nessa descoberta, eles puderam concluir que os contatos residenciais e familiares possuíam um maior risco de infecção secundária do que os outros tipos de contatos. Fatores associados a uma maior SAR dentro das famílias incluem o contato físico, compartilhamento de veículo, compartilhamento de espaços de alimentação e convivência e compartilhamento de refeição. Os fatores associados à redução da SAR domiciliar incluíram o uso de máscaras pelo caso-índice, o uso de máscaras pelos contatos domiciliares e o isolamento do caso-índice no início da doença. Em sua revisão, eles também descobriram que a infecção secundária era mais comum em adultos do que em crianças e que o cônjuge da pessoa infectada tinha mais probabilidade do que os outros contatos familiares de ser infectado.

Para lidar com as infecções assintomáticas e os resultados falsos negativos de testes e o monitoramento dos sintomas precoce, [um estudo, em pré-impressão, usou modelagem](#) para ajustar as taxas publicadas anteriormente da SAR doméstica. Eles descobriram que, depois de reunir estudos e ajustar o modelo, a SAR doméstica aumentou de cerca de 20% para aproximadamente 30%.

Mais recentemente, os resultados de estudos prospectivos, sistematicamente concebidos com testes e práticas de monitoramento mais refinadas, estão estimando a SAR doméstica em mais de 50%. [Num Relatório Semanal de Morbidade e Mortalidade dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA](#), os pesquisadores publicaram os resultados de uma avaliação da SAR domiciliar na qual todos os contatos domiciliares foram solicitados a enviar amostras diárias para teste, diferente de alguns estudos anteriores nos quais os contatos foram testados num único momento ou apenas monitorados quanto a seus sintomas. Neste estudo, a taxa de infecção secundária foi de 53% e foi semelhante em adultos e crianças, mas foi mais alta na faixa etária mais velha (62% para aqueles com 50 anos ou mais). As infecções secundárias ocorreram de forma precoce, geralmente dentro de 5 dias do diagnóstico do caso-índice, com uma proporção (54/191, 28%) de contatos residenciais testando positivo no momento da inscrição sem saber que já haviam sido infectados; quando essas infecções simultâneas não foram incluídas na análise, a SAR doméstica foi de 35%. Quase um terço dos casos-índice neste estudo relatou dormir no mesmo quarto que um contato doméstico após o início da doença e 40% relataram passar pelo menos 4 horas no mesmo quarto que outros membros da família após o início da doença, indicando que os casos-índice não foram isolados de forma ideal.

Há evidências definitivas de que o ambiente doméstico contribui para a transmissão secundária significativa da COVID-19, mas pode haver oportunidades perdidas para reduzir esse tipo de transmissão. Num estudo [projetado para capturar infecções domésticas secundárias sintomáticas e assintomáticas](#) nos EUA, os pesquisadores encontraram uma SAR doméstica de 29%. Eles também observaram que muitas pessoas não mudaram seus comportamentos ou adotaram medidas adicionais para diminuir a chance de infecção secundária no momento da inscrição no estudo, com apenas metade dos casos-índice usando um banheiro separado e apenas 57% deles usando uma máscara em casa. O isolamento e o uso de máscara têm sido associados a [infecção secundária reduzida em outros estudos](#) e continua a estar entre as principais recomendações das agências de saúde como formas de reduzir a transmissão dentro da residência, uma vez que um membro da família desenvolve sintomas ou é diagnosticado com COVID-19.

Esses dados têm implicações mais amplas na SAR doméstica e transmissão da COVID-19. Reuniões dentro de casa com familiares e amigos que podem não morar na mesma casa também apresentam um alto risco de transmissão da doença,

sobretudo se não forem tomadas precauções. Na verdade, alguns dos estudos que analisam a transmissão domiciliar [avaliaram de forma simultânea a SAR entre amigos e familiares que não eram da mesma residência](#) e descobriram que esse grupo também tinha um alto risco de infecção secundária. Além disso, a mistura de adultos mais jovens e mais velhos, como é o que costuma acontecer durante reuniões familiares, [aumenta o risco de infecção dos membros mais velhos da família de forma desproporcional](#), por se tratar de um grupo que está mais propenso a se infectar e a ter complicações graves em consequência da doença. Um [estudo pré-impresso da Noruega](#) mostrou uma taxa de infecção secundária de 72% para aqueles com mais de 60 anos em comparação com 47% no geral. A casa não é inerentemente segura contra a COVID-19. Precauções, incluindo máscaras e distanciamento, são necessárias quando membros não familiares estiverem presentes durante reuniões sociais e o isolamento dos casos e uso de máscara por todos os membros da família é de suma importância quando um caso for identificado dentro da família.

## Perguntas frequentes:

### O que é a eficácia de uma vacina?

Dois fabricantes de vacinas foram manchetes este mês, após anunciarem a eficácia da vacina candidata contra a COVID-19. A Pfizer, e seu parceiro alemão BioNtech, anunciaram uma eficácia geral da vacina de 95% no seu teste de vacina de Fase 3. A Moderna fez um anúncio semelhante, relatando uma eficácia da vacina de 94,5% com base nos resultados preliminares de seu teste. Esses anúncios foram amplamente celebrados num momento em que aumentos acentuados nos casos de COVID-19, hospitalizações e mortes estão sendo observados em muitas partes do mundo, incluindo nos EUA.

A eficácia da vacina se refere a quão bem uma vacina funciona em condições ideais de pesquisa. Está relacionada à efetividade da vacina, que se refere a quão bem uma vacina funciona em condições do mundo real. Ambas são calculadas usando uma equação matemática relativamente simples para determinar o quão bem uma vacina protege aqueles que a recebem em comparação com aqueles que não recebem a vacina. A equação é a seguinte:

$$\text{Vaccine efficacy (VE) \%} = \frac{\text{Attack rate unvaccinated} - \text{Attack rate vaccinated}}{\text{Attack rate unvaccinated}} \times 100$$

Em outras palavras, a eficácia da vacina é a porcentagem de redução da doença entre aqueles que receberam a vacina em comparação com aqueles que não a receberam. Os anúncios da Pfizer e Moderna significam que esperamos que a incidência da COVID-19 entre aqueles que receberem a vacina seja reduzida em cerca de 95% em circunstâncias ideais.

Embora se espera que as primeiras doses da vacina sejam entregues antes do final de 2020 para aqueles com maior risco de exposição ou doença grave, levará meses antes que a vacinação em massa ocorra. No entanto, os resultados dessas vacinas de primeira linha são encorajadores. Não passou tempo suficiente desde a vacinação para saber quanto tempo durará a proteção dessas vacinas. Ambas as vacinas requerem duas doses.

## Destaques semanais de pesquisa

**Observação:** Os Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC, na sigla em inglês) dos EUA também publica uma [Atualização Científica da COVID-19](#)

[Características dos pacientes hospitalizados com COVID-19 que receberam alta e passaram por readmissão no mesmo hospital — Estados Unidos, março a agosto de 2020 \(MMWR, 13 de novembro\)](#)

**Mensagem principal:** Uma em cada dez pessoas que são hospitalizadas por COVID-19 requer uma hospitalização adicional dentro de dois meses de sua alta inicial, e mais de uma em cada dez pessoas que são readmitidas requerem pelo menos uma terceira hospitalização. Pacientes mais velhos e com certas comorbidades são mais propensos a precisar de internações repetidas. Além disso, os pacientes que receberam alta para enfermarias especializadas ou aqueles que precisaram de tratamento domiciliar após a alta tiveram maior probabilidade de serem readmitidos. Pacientes com internação por motivos diversos, dentro de três meses antes de sua primeira hospitalização por COVID-19, tinham maior probabilidade de serem readmitidos. A readmissão hospitalar pode colocar pressão adicional sobre a já sobrecarregada capacidade de atendimento à saúde durante a pandemia. Um planejamento cuidadoso de alta e atenção aos fatores de risco podem reduzir essas taxas.

- Pesquisadores dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA analisaram registros médicos, no Premier Healthcare Database, de mais de 125.000 hospitalizações de pacientes com COVID-19 para obter informações sobre alta hospitalar e readmissão, curso clínico do índice de hospitalização por COVID-19 e fatores demográficos.
- No geral, 85% dos pacientes sobreviveram à internação por COVID-19. Dos 106.543 sobreviventes, 9% necessitaram de readmissão no mesmo hospital dentro de dois meses desde a hospitalização. As condições médicas associadas às maiores chances de readmissão foram doença renal crônica (OR 1,63), insuficiência cardíaca (OR 1,58), doença pulmonar obstrutiva crônica (OR 1,35) e diabetes (OR 1,21). Uma hospitalização por motivos diversos dentro de três meses antes da hospitalização por COVID-19 foi fortemente associada com a necessidade de readmissão após a alta de hospitalização por COVID-19 (OR 2,61). Aqueles com mais de 65 anos também estavam, independentemente, em maior risco de precisar de readmissão dentro de dois meses, assim como aqueles que receberam alta para uma unidade de enfermagem especializada (OR 1,37).
- É possível que este estudo tenha subestimado a verdadeira taxa de readmissão, visto que avaliou apenas a readmissão no mesmo hospital e é possível que as pessoas tenham optado por procurar atendimento em outro serviço. Outras limitações incluíram a possibilidade de erro de classificação incorreta devido ao uso de códigos CID para averiguação do caso.

#### [Imunidade sólida de células T específicas para o SARS-CoV-2 é mantida 6 meses após a infecção primária \(BioRxiv pré-impressão\)](#)

**Mensagem principal:** Há evidências de que, entre os sobreviventes da COVID-19, os níveis de anticorpos diminuem com o tempo. Também há evidências de que as respostas imunológicas celulares são geradas em resposta à infecção, mas a durabilidade dessas respostas não é tão clara. Este estudo, sobre os perfis imunológicos de 100 sobreviventes da COVID-19, seis meses após a infecção, mostrou que as respostas imunológicas celulares foram retidas em todos os sobreviventes. A magnitude da resposta celular foi maior entre aqueles que tiveram infecções sintomáticas; a correlação entre esse achado e o grau de proteção contra reinfecção e doença grave de reinfecção não é conhecida.

- Amostras de sangue foram obtidas de 100 doadores convalescentes, seis meses após a infecção por SARS-CoV-2. Os pesquisadores usaram proteínas virais do SARS-CoV-2 para estimular células de doadores e para avaliar a magnitude da resposta específica ao SARS-CoV-2. Eles realizaram análises de proteínas



intracelulares produzidas em resposta à infecção (citocinas) para avaliar uma resposta específica ao SARS-CoV-2. As respostas celulares foram comparadas aos níveis de anticorpos em amostras de doadores que foram obtidas mensalmente durante seis meses.

- Embora 56% dos doadores tenham sido sintomáticos, nenhum precisou de internação por COVID-19. As respostas celulares às proteínas do SARS-CoV-2 foram maiores entre aqueles com infecções sintomáticas.
- Uma resposta celular específica para o SARS-CoV-2 foi observada em amostras de todos os doadores. A magnitude da resposta celular foi maior entre aqueles com níveis de anticorpos de pico mais elevados e entre aqueles com menor declínio nos níveis de anticorpos ao longo dos seis meses.
- O grau em que as respostas imunológicas observadas se correlacionam com a proteção contra a infecção ou proteção contra a infecção grave não foi avaliado neste estudo.

**Citação sugerida:** Cash-Goldwasser S, Kachur SP, Cobb L, Bochner A, Bradford E and Shahpar C. Weekly COVID-19 Science Review November 7-13. Resolve to Save Lives. 20 de novembro de 2020. Disponível em <https://preventepidemics.org/coronavirus/weekly-science-review/>