

COVID-19

Revisão científica semanal

25 - 31 JULHO 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

Em destaque:

Revisão detalhada dos 3 Ms: Máscara no rosto, Mãos higienizadas e Manter a distância

Mensagem principal: Um estudo de modelagem recente concluiu que a epidemia difundida da COVID-19 poderia ser desacelerada e ainda mais reduzida se um número suficiente de pessoas praticasse os 3 Ms de maneira consistente: máscara no rosto, mãos higienizadas (ou higienizar as mãos com um gel desinfetante) e manter a distância. O efeito se manteria, mesmo se o uso de máscara, a lavagem das mãos e o distanciamento físico fossem apenas medidas parcialmente efetivas. A pesquisa também mostra como esses comportamentos individuais podem limitar a necessidade de longas quarentenas obrigatórias. Nesta revisão detalhada, examinamos as evidências por trás de cada uma dessas três ferramentas e analisamos as recomendações atuais.

Máscara no rosto

Em alguns locais, as máscaras permanecem controversas na luta contra a COVID-19, mesmo após seu uso se tornar muito mais recomendado e até mesmo obrigatório por autoridades globais, nacionais e locais, sistemas educacionais, corporações e empresas individuais. Nas Revisões Científicas Semanais anteriores, apresentamos atualizações sobre a importância primária da [transmissão respiratória do SARS-CoV-2](#), o vírus que causa a COVID-19 e a evolução das [recomendações de saúde pública para o uso de máscaras e coberturas para o rosto](#). Nos serviços de saúde, existem evidências baseadas em [estudos randomizados controlados](#) de que as máscaras médicas (também chamadas máscaras cirúrgicas) e respiradores podem prevenir infecções respiratórias (incluindo o coronavírus) nos profissionais da saúde. Para o público em geral, no entanto, esse mesmo tipo de evidência não está disponível. Não há estudos experimentais sobre o uso geral de máscaras sobretudo para a COVID-19 e os que foram realizados para outras infecções respiratórias não são conclusivos. Mesmo assim, estudos observacionais que comparam cenários onde o uso de máscara em público é comum a outros cenários onde não é – às vezes chamados de “experimentos naturais” – sugerem que o uso de máscara pela comunidade poderia reduzir infecções respiratórias, incluindo as dos [coronavírus que causam SARS, MERS e COVID-19](#). Além disso, muitos [estudos laboratoriais e de engenharia](#) demonstram, de forma convincente, que as coberturas faciais podem bloquear grandes gotículas respiratórias e reduzir a velocidade de partículas menores, o que poderia reduzir o risco de transmissão. Finalmente, estudos de modelagem matemática têm sido úteis para considerar como o uso ampliado de máscaras pela comunidade e outras estratégias podem afetar o curso de um surto local ou uma epidemia nacional, mesmo quando há um acúmulo de experiências e evidências.

As recomendações sobre o uso de coberturas faciais pela população em geral exemplificam essa dinâmica à medida que aprendemos mais sobre a COVID-19. Tanto a [Organização Mundial da Saúde \(OMS\)](#) e o [Centro para a Prevenção e Controle de Doenças \(CDC\)](#) dos Estados Unidos adotaram orientações para o uso de máscaras pelo público em geral em ambientes com transmissão comunitária. As máscaras médicas e os respiradores, em sua maioria, devem ser priorizados para os profissionais da saúde, pacientes com COVID-19 ou suspeita da doença e aqueles que estão cuidando deles em casa. A orientação local varia de um lugar para outro, mas as máscaras de pano e outras coberturas para o rosto são cada vez mais recomendadas ou necessárias quando as pessoas estão em público fora do ambiente doméstico, sobretudo em ambientes fechados e onde o distanciamento físico não é viável. As máscaras podem proteger o público em geral de duas maneiras. Quando usadas por alguém que pode estar infectado, podem reduzir e retardar as partículas que impulsionam o vírus para outra pessoa. Quando essa pessoa também estiver

usando uma cobertura facial, essa barreira pode fornecer uma proteção adicional a ela. [Mesmo máscaras que são parcialmente efetivas podem reduzir significativamente o risco de transmissão](#), sobretudo quando um número suficiente de pessoas as usam e quando combinadas com outras medidas efetivas sociais e de saúde pública.

Mãos higienizadas

Lavar as mãos com água e sabão ou usar um gel para a higiene das mãos à base de álcool, quando a água não estiver disponível, é uma [forma básica e de senso comum para se proteger](#) e reduzir a disseminação da COVID-19. As mãos das pessoas podem espalhar a infecção após tocarem algo contaminado por vírus, incluindo pelo SARS-CoV-2, o vírus que causa a COVID-19. As mãos podem captar organismos infecciosos do meio ambiente e de outras pessoas de várias maneiras. Lavar as mãos pode reduzir a infecção, tanto da pessoa que lava as mãos quanto dos outros em quem eles tocam ou dos objetos que tocaram.

A transmissão de bactérias e vírus de mãos contaminadas [tem sido estudada de maneira ampla](#) no cenário da assistência médica, e o papel das mãos contaminadas na transmissão de doenças está bem estabelecido. Existem evidências da vida real, bem como dados de estudos e modelos de pesquisa, que mostraram como a lavagem das mãos pode reduzir de forma significativa a transmissão de infecções, sobretudo no caso de doenças respiratórias e diarreicas. O motivo para isso é que a lavagem das mãos pode matar ou inativar os organismos que causam as doenças. O CDC dos Estados Unidos tem um [site dedicado à ciência por trás da lavagem das mãos](#), onde resume as evidências que indicam qual a melhor técnica, sua duração e os melhores momentos para lavar as mãos.

Há momentos em que a lavagem das mãos é mais importante. [O CDC afirma que, sobretudo contra a COVID-19, as pessoas devem lavar as mãos](#) depois de estar em público, depois de tossir, espirrar ou assoar o nariz, e antes e depois de cuidar de alguém que está doente. As pessoas sempre devem lavar as mãos se estiverem possivelmente contaminadas antes de tocar nos olhos, no nariz e na boca, inclusive ao remover ou substituir máscaras, pois o contato com essas áreas é uma das maneiras pelas quais os germes entram no corpo e nos deixam doentes. As pessoas também devem lavar as mãos antes e depois de comer, antes, durante e após a preparação de alimentos, depois de usar o banheiro ou trocar a fralda, depois de manusear um animal ou animal de estimação e depois de tocar ou manusear o lixo.

Na maioria das vezes, usar água e sabão para lavar as mãos por 20 segundos e depois secar com uma toalha ou ar limpo é a melhor maneira de manter as mãos limpas. No entanto, quando água e sabão não estiverem disponíveis, [gel para a higiene das mãos que contenha um mínimo de 60% de álcool serve como um bom substituto](#).

Manter a distância

Manter um espaço físico entre as pessoas reduz a propagação de vírus respiratórios, como o SARS-CoV-2. A transmissão de vírus respiratórios ocorre sobretudo entre pessoas que estiverem próximas umas das outras por um período prolongado, pois isso aumenta a chance de que partículas virais vivas exaladas pela pessoa infectada possam chegar à boca, ao nariz ou aos olhos da outra pessoa ou serem inaladas por seus pulmões. Para a COVID-19, o distanciamento físico é sobretudo importante porque [as pessoas são mais infecciosas antes e durante o estágio inicial da doença](#) (veja o artigo revisado abaixo), mesmo antes dos sintomas serem aparentes, e uma [proporção significativa de pessoas infectadas com o SARS-CoV-2 nunca desenvolvem sintomas](#), portanto, a doença pode ser espalhada por pessoas que nem sabem que são infecciosas. [O CDC recomenda que as pessoas que não morem na mesma casa mantenham pelo menos 2 metros de distância física](#) entre elas. [A OMS recomenda distância física de pelo menos 1 metro](#). A distância recomendada pelas entidades de saúde pública [varia dependendo do país](#). Pode ser difícil implementar distâncias físicas mais longas em ambientes públicos internos, o que contribuiu para [debates](#) sobre se existe evidência científica suficiente para apoiar recomendações específicas sobre o distanciamento.

Pode ser [difícil avaliar até que ponto o distanciamento físico reduz a transmissão de vírus respiratórios](#) na comunidade, em parte devido aos desafios do uso de estudos observacionais (“experimentos naturais”) para avaliar com precisão o impacto do distanciamento físico. [Uma revisão sistemática e uma meta-análise recentes sobre até que ponto as máscaras, a proteção ocular e o distanciamento físico reduzem a transmissão do SARS-CoV-2 dentro e fora dos serviços de saúde](#) descobriram que o distanciamento físico de pelo menos 1 metro está associado a uma redução de 70% nas infecções por SARS-CoV-2 e que distâncias de pelo menos 2 metros podem ser ainda mais eficazes na redução da transmissão. Na realidade, não existe uma fronteira firme entre seguro e inseguro; distâncias mais longas são mais seguras e 2 metros provavelmente sejam mais seguros do que 1 metro. O grau de proteção proporcionado por uma distância física é determinado de forma ampla pelos mecanismos pelos quais o vírus pode ser transmitido de uma pessoa a outra. Recentemente, analisamos evidências sobre se pode haver [transmissão do SARS-CoV-2 pelo ar](#) à luz de uma [carta aberta à OMS argumentando que existem evidências da transmissão pelo ar](#), o que justificaria a revisão das recomendações da saúde pública. Sob a distinção entre transmissão aérea e transmissão por gotículas, acredita-se que os vírus viaje distâncias mais longas (se estiverem no ar) ou distâncias mais curtas (se forem transmitidos por meio de gotículas). Embora haja evidências de que as [exalações geram nuvens turbulentas de gás](#) que carregam partículas por meio de um contínuo de tamanhos e que a dicotomia entre a transmissão aérea e a transmissão por gotículas é exagerada, as regras de distanciamento físico

implicam que a rota dominante do SARS-CoV-2 é por gotículas que não viajam longe. Contestando isso, existem estudos que sugerem que as [gotículas poderiam viajar mais longe do que 2 metros](#), e as evidências da pandemia da COVID-19 sugere que [algum grau de transmissão aérea não pode ser descartado](#). Para complicar ainda mais a situação, existem vários fatores que influenciam o risco de transmissão por meio das distâncias, incluindo o tipo de expiração (fala, canto, tosse ou espirro), as condições ambientais (interno x externo) e a ventilação. É provável que os limites de distância numérica para o distanciamento físico simplifiquem processos complexos de transmissão e que características específicas de cada configuração influenciem significativamente o risco de transmissão. Dito isso, dada a impossibilidade de avaliar o risco de transmissão em tempo real em todas as possibilidades de encontros, é recomendável que o distanciamento físico de pelo menos 2 metros seja respeitado sempre que possível. A OMS recomenda evitar [três tipos de configurações nas quais pode haver um risco maior de transmissão](#): áreas lotadas, lugares onde pode haver contato próximo entre pessoas e espaços confinados. Essas são configurações nas quais o distanciamento físico pode não ser viável e outros fatores (por exemplo, a falta de ventilação) podem aumentar ainda mais o risco de transmissão.

Perguntas frequentes:

O público em geral deve usar proteção ocular para se proteger da COVID-19?

O público em geral provavelmente não se beneficiaria significativamente da proteção ocular para atividades diárias de baixo risco. A proteção ocular, em sua maioria, óculos, óculos de proteção ou protetor facial de plástico transparente, é uma parte padrão do equipamento de proteção individual (EPI) para profissionais da saúde que cuidam de pacientes com COVID-19. Um [artigo de revisão](#) recente da Lancet descobriu que usar proteção ocular pode reduzir em até 66% o risco de transmissão do coronavírus (SARS, MERS ou COVID-19) para profissionais da saúde que cuidam de pacientes infectados. Para os profissionais da saúde ou outras pessoas envolvidas em atividades que exigem contato com pessoas que possam estar infectadas, a proteção ocular pode reduzir a transmissão.

Mesmo que alguns cientistas [tenham proposto](#) que os protetores faciais podem ser usados pelo público em geral, em vez de máscaras, o CDC ["não recomenda o uso de protetores faciais para atividades diárias normais ou como um substituto para as coberturas faciais de pano"](#). O CDC [ressalta](#) que as pessoas podem considerar o uso de protetores faciais transparentes (em conjunto com a máscara) quando se espera que haja um contato próximo continuado. No entanto, eles consideram que a [fonte primária para a propagação da COVID-19](#) são as gotículas expelidas por

uma pessoa infectada ao tossir, espirrar ou falar, e que elas chegam ao nariz ou à boca ou são inaladas pelos pulmões. tocar objetos contaminados com COVID-19 e depois tocar a boca, o nariz ou possivelmente os olhos também é uma maneira pela qual a COVID-19 pode se espalhar. A conjuntivite (um tipo de infecção ocular) ocorre apenas [de forma rara na COVID-19 \(1,1% dos casos\)](#); é possível, embora não comprovado, que isso possa indicar que o olho não é, na maior parte das vezes, uma via de infecção. Da mesma forma, enquanto o SARS-COV-2 foi isolado em lágrimas e outras secreções oculares de algumas pessoas infectadas, [isso não é muito comum](#). Por fim, é improvável que os olhos tenham um papel fundamental no contágio da COVID-19.

Destaques semanais de pesquisa

[Duração dos sintomas e fatores de risco para o atraso no retorno à saúde habitual entre pacientes ambulatoriais com COVID-19 numa rede de sistemas de saúde multiestadual — MMWR, março a junho de 2020](#)

Mensagem principal: Muitas pessoas, incluindo jovens adultos com histórico saudável, podem sofrer de doenças prolongadas devido à COVID-19. Embora a maioria das pessoas estejam familiarizadas com os relatos de uma longa recuperação para aqueles internados com doenças mais graves, pesquisas por telefone com pacientes ambulatoriais que estão sendo testados revelaram que a COVID-19 pode resultar numa longa recuperação, mesmo para aqueles que não são internados e não têm condições médicas subjacentes. Mensagens eficazes, direcionadas a grupos que podem não ser considerados como “grupos de risco” são necessárias para informá-los sobre o alcance e a potencial gravidade da COVID-19.

- Pesquisadores do CDC, nos EUA, obtiveram uma lista de adultos, com 18 anos ou mais, tratados de forma ambulatorial após um teste positivo para COVID-19 em 14 centros médicos acadêmicos da Rede de Efetividade da Vacina contra a Influenza em Doentes Críticos (IVY). Os pesquisadores entrevistaram pacientes selecionados de forma aleatória, 14 a 21 dias após a saída dos resultados positivos dos testes, para avaliar sua recuperação. Eles realizaram entrevistas com 325 pessoas, das quais 292 foram incluídas no estudo final e 274 apresentaram sintomas no teste inicial.
- A maioria dos pacientes relatou ter de cinco a dez sintomas na primeira visita ao ambulatório, com uma média de sete sintomas. Fadiga, tosse e dor de cabeça foram os sintomas mais relatados. No geral, um terço dos entrevistados relatou que não havia retornado ao seu estado normal de saúde dentro de 14 a 21 dias

após o teste positivo para COVID-19. Entre aqueles com 18 a 34 anos, um quinto relatou ter sintomas persistentes e não ter retornado ao seu estado normal de saúde durante o mesmo período. Tosse e fadiga foram os sintomas com menor probabilidade de resolução no momento da pesquisa telefônica. A perda de olfato e paladar também tiveram uma duração prolongada, no entanto, a maior parte já o havia resolvido quando as pesquisas por telefone ocorreram. Embora a idade avançada e a presença de condições médicas crônicas estejam associadas a uma maior duração da doença, os jovens adultos, com histórico saudável, também podem sofrer doenças prolongadas devido à COVID-19.

- Os resultados desta pesquisa por telefone estão sujeitos ao viés da memória, bem como ao viés da não resposta, já que a experiência daqueles que não responderam à pesquisa pode ter sido diferente do que foi coletado.

[O papel das condições climáticas na transmissão da COVID-19: Um estudo de um painel global de 1236 regiões \(MedRxIV pré-impressão, 29 de julho\)](#)

Mensagem principal: Muitas infecções respiratórias são de natureza sazonal, atingindo seu pico nos meses mais frios em climas temperados. Isso contribuiu para algumas especulações iniciais de que a COVID-19 pouparia países tropicais ou desapareceria com o início do verão em outros lugares. Isso não foi observado, mas é provável que ela tenha um efeito com mais nuances. Até agora, existem evidências numerosas de que uma transmissão substancial pode ocorrer em locais quentes e úmidos, embora o vírus consiga se espalhar com mais facilidade quando as condições climáticas são mais frias e secas. Pode ser difícil perceber o efeito do clima enquanto a epidemia está se expandindo de forma rápida em países com estruturas populacionais, sistemas de saúde, condições econômicas e respostas de saúde pública muito diferentes. Neste relatório pré-impresso, os pesquisadores desenvolveram um modelo para estimar o efeito que as condições climáticas podem ter na pandemia usando conjuntos de dados epidemiológicos, meteorológicos e macroeconômicos globais. Eles mostram que a transmissão da COVID-19 parece diminuir à medida que a temperatura ambiente e a umidade relativa aumentam em todo o mundo, quando outros fatores são considerados.

- Os pesquisadores desenvolveram um modelo de regressão multivariada para examinar o efeito potencial da temperatura e umidade relativa sobre as tendências da COVID-19 relatadas em áreas nacionais e subnacionais em 181 países. Essas áreas representaram 98,2% de todos os casos relatados em 31 de maio de 2020.

- O modelo também levou em consideração a densidade populacional e a distribuição etária, a produtividade econômica, a elevação, o tempo das intervenções do governo, incluindo medidas restritivas e uma medida aproximada do movimento da população.
- Para cada grau Celsius de aumento na temperatura média, foi observada uma redução de 2,9% na fração de novos casos da COVID-19 seis dias depois. Da mesma forma, cada aumento percentual na umidade relativa foi seguido por uma diminuição de 0,2% em novos casos. A relação entre temperatura e umidade e a transmissão da COVID-19 possui estatísticas sólidas e foi mantida mesmo quando todos os outros fatores do modelo foram considerados.
- A temperatura e a umidade do ar parecem afetar a COVID-19 em todo o mundo, mas não são os únicos preditivos. O modelo mostrou da mesma forma que as medidas de contenção do governo também foram seguidas pela redução no número de casos. Embora tenha sido um estudo de modelagem amplo e bem conduzido, outros fatores que não foram avaliados podem ter contribuído para as tendências descritas. Mesmo assim, essas descobertas podem ajudar as autoridades públicas a se prepararem para flutuações sazonais no número de casos ou alívio de tempo e estratégias de contenção para coincidir com os padrões climáticos previstos.

[Dinâmica da carga viral do SARS-CoV-2, SARS-CoV-1 e MERS-CoV, duração da transmissão viral e infecciosidade - Uma revisão sistemática viva e meta-análise \(MedRxIV pré-impressão, 29 de julho\)](#)

Mensagem principal: Após o início dos sintomas em pacientes com COVID-19, o RNA do SARS-CoV-2 pode ser detectado em amostras respiratórias e de fezes por semanas, mas a duração média da eliminação de RNA do SARS-CoV-2 em amostras do trato respiratório superior é de 17 dias. Em contraposição, as cargas virais atingem seu pico em cinco dias e o vírus vivo não é cultivado por mais de nove dias após os primeiros sintomas. Isso ilustra que a duração da infecciosidade não pode ser deduzida a partir da duração da detecção do RNA viral e ressalta a importância da descoberta e do isolamento precoce de casos para impedir a transmissão da doença.

- Os autores realizaram uma revisão sistemática e meta-análise de estudos sobre a dinâmica viral e duração da transmissão viral entre pessoas infectadas com um dos três betacoronavírus humanos, incluindo o SARS-CoV-2, o vírus que causa a COVID-19. Esta análise incluiu 79 estudos sobre o SARS-CoV-2, oito estudos sobre o SARS-CoV-1 (que causa a Síndrome Respiratória Aguda Grave ou SARS) e 11 estudos sobre o MERS-CoV (que causa a Síndrome Respiratória do Oriente Médio ou MERS, na sigla em inglês).

- Entre 3.229 pacientes com COVID-19, a duração média da transmissão de RNA do SARS-CoV-2 detectada nas amostras do trato respiratório superior foi de 17 dias, enquanto a duração máxima foi de 83 dias após o início dos sintomas. A duração média da transmissão no trato respiratório inferior, nas fezes e no soro foi de 14,6, 17,2 e 16,6 dias, respectivamente. Os picos de carga viral no trato respiratório superior ocorreram na primeira semana após o início dos sintomas. A duração da transmissão viral foi correlacionada de forma positiva com a idade e com o aumento da gravidade da doença. Aqueles com infecções assintomáticas apresentaram cargas virais semelhantes ou menores em comparação com aqueles com infecções sintomáticas e, na maioria dos estudos que relatam esses dados, pessoas assintomáticas eliminaram o vírus mais rápido do que as pessoas sintomáticas. Em 11 estudos que tentaram cultivar vírus vivos, o vírus vivo pôde ser isolado a partir de amostras do trato respiratório superior, em média 3,5 dias após o início dos sintomas e nenhum estudo conseguiu isolar o vírus após nove dias de sintomas.
- Comparado com o SARS-CoV-2, as cargas virais do MERS-CoV-2 atingiram seu pico mais tarde (dias sete a 10) e as cargas virais do SARS-CoV-1 atingiram seu pico ainda mais tarde (na segunda semana) após o início dos sintomas.
- Os pacientes não foram selecionados de forma aleatória, o que pode ter distorcido os resultados. Os pacientes receberam uma variedade de tratamentos que podem ter modificado a dinâmica da transmissão viral. Houve heterogeneidade significativa entre os estudos em termos de como os pacientes foram avaliados e monitorados. Pode ser difícil determinar com convicção quando os sintomas começaram.

Citação sugerida: Cash-Goldwasser S, Kardooni S, Kachur SP, Cobb L, Bradford E and Shahpar C. Weekly COVID-19 Science Review July 25-31 2020. Resolve to Save Lives. 4 de agosto de 2020. Disponível em: <https://preventepidemics.org/coronavirus/weekly-science-review/>