

Recomendações sobre o uso de máscaras no contexto da COVID-19

Orientações provisórias

5 de Junho de 2020



O presente documento é uma actualização das orientações publicadas em 6 de Abril de 2020 e inclui as últimas evidências científicas relativas ao uso de máscaras para evitar a transmissão da doença do Coronavírus 2019 (COVID-19), assim como considerações práticas. As principais diferenças relativamente à versão anterior são as seguintes:

- Informação actualizada sobre a transmissão de pessoas sintomáticas, pré-sintomáticas e assintomáticas infectadas com COVID-19, assim como uma actualização das evidências de todas as secções deste documento;
- Novas orientações sobre o uso contínuo de máscaras cirúrgicas pelos profissionais que trabalham nas áreas clínicas das unidades de saúde, em zonas geográfica com transmissão comunitária¹ da COVID-19;
- Orientações actualizadas e conselhos práticos aos decisores sobre o uso de máscaras cirúrgicas e não cirúrgicas pelo público em geral, usando uma abordagem baseada em riscos;
- Novas orientações sobre os aspectos e características das máscaras não cirúrgicas, incluindo a escolha dos tecidos, o número e a combinação das camadas, a forma, o revestimento e a manutenção.

As orientações e as recomendações contidas neste documento baseiam-se nas anteriores orientações da OMS (em particular, nas Orientações da OMS para a prevenção e controlo das infecções respiratórias agudas de potencial epidémico ou pandémico nos cuidados de saúde) (1) e a avaliação das actuais evidências pelo Grupo ad hoc da OMS para a Elaboração das Orientações de PCI para a COVID-19 (COVID-19 IPC GDG) que se reúne, pelo menos, uma vez por semana. O processo de elaboração das orientações provisórias durante as emergências consiste num processo robusto e transparente de avaliação das evidências disponíveis sobre os benefícios e danos, sintetizados através de rápidas revisões sistemáticas e na obtenção de consensos entre os peritos com facilitação de metodologistas. Este processo também considera, tanto quanto possível, potenciais implicações nos recursos, valores e preferências, exequibilidade, equidade, ética e lacunas na investigação.

Finalidade das orientações

O presente documento fornece orientações aos decisores, aos profissionais de saúde pública e aos profissionais de PCI,

gestores dos cuidados de saúde e profissionais de saúde sobre o uso de máscaras cirúrgicas e não cirúrgicas nos cenários de cuidados de saúde (incluindo cuidados prolongados e residenciais), para o público em geral e durante os cuidados no domicílio. As orientações serão revistas à medida que se obtiverem novos dados.

Antecedentes

O uso de máscaras faz parte de um pacote abrangente de medidas de prevenção e controlo que podem limitar a propagação de certas doenças respiratórias virais, incluindo a COVID-19. As máscaras podem ser usadas, quer para a protecção de pessoas saudáveis (usadas para se protegerem a si próprias, quando em contacto com alguém que esteja infectado), quer para controlo das fontes (usadas por uma pessoa infectada para evitar o alastramento da transmissão).

Contudo, o uso de uma máscara, só por si, não é suficiente para proporcionar um nível adequado de protecção ou o controlo das fontes, devendo ser também adoptadas outras medidas a nível pessoal e comunitário para suprimir a transmissão dos vírus respiratórios. Quer se usem máscaras ou não, o cumprimento da higiene das mãos, do distanciamento físico e outras medidas de prevenção e controlo das infecções (PCI) são essenciais para prevenir a transmissão de humano para humano da COVID-19.

Este documento fornece informação e orientações para o uso da máscara nos serviços de saúde, para o público em geral e durante os cuidados domiciliários. A Organização Mundial da Saúde (OMS) elaborou orientações específicas sobre estratégias de PCI em meio hospitalar (2), unidades de cuidados continuados (LTCF) (3) e cuidados domiciliários.(4)

Transmissão da COVID-19

Os conhecimentos sobre a transmissão do vírus da COVID-19 são cada vez maiores. A COVID-19 é, em primeiro lugar, uma doença respiratória, podendo o espectro da infecção por este vírus oscilar entre pessoas com sintomas não respiratórios, muito ligeiros, e doença respiratória aguda grave, sépsis com disfunção de órgãos e morte. Algumas pessoas infectadas não notificaram quaisquer sintomas.

¹ Defined by WHO as “experiencing larger outbreaks of local transmission defined through an assessment of factors including, but not limited to: large numbers of cases not linkable to transmission chains; large numbers of cases from sentinel

surveillance; and/or multiple unrelated clusters in several areas of the country/territory/area” (<https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-covid-19-caused-by-human-infection-with-covid-19-virus-interim-guidance>)

De acordo com as actuais recomendações, o vírus da COVID-19 transmite-se, primeiro, entre as pessoas, através de gotículas respiratórias e vias de contacto. A transmissão de gotículas ocorre quando uma pessoa está em contacto próximo (a menos de um metro) com uma pessoa infectada, ocorrendo assim exposição a gotículas respiratórias potencialmente infecciosas, por exemplo, através da tosse, espirros ou contacto pessoal muito próximo, podendo resultar na inoculação de portas de entrada, tais como a boca, o nariz ou a conjuntiva (olhos) (5-10). A transmissão poderá igualmente ocorrer através de fômites no ambiente imediato em torno da pessoa infectada (11, 12). Por conseguinte, a transmissão do vírus da COVID-19 pode ocorrer directamente por contacto com pessoas infectadas ou indirectamente por contacto com superfícies no ambiente imediato ou com objectos usados na pessoa infectada (e.g., estetoscópio ou termómetros).

Em circunstâncias e contextos específicos em que se realizam procedimentos que gerem aerossóis, poderá ser possível a transmissão por via aérea do vírus da COVID-19. A comunidade científica em discutido se o vírus da COVID-19 se poderá também propagar através de aerossóis na ausência de procedimentos geradores de aerossóis (PGA). Trata-se de uma área em que está a ser feita investigação activa. Até agora, nas amostras de ar em ambiente clínico onde não se realizaram PGA, o ARN do vírus foi encontrado em alguns estudos (13-15) mas não em todos (11, 12, 16). No entanto, a presença de ARN viral não é a mesma que em vírus capazes de replicação e infecção (viáveis) que possam ser transmissíveis e capazes de inóculo suficiente para iniciar uma infecção invasiva. Por outro lado, um pequeno número de estudos experimentais realizados em laboratórios aerobiológicos encontraram ARN do vírus (17) e vírus viável (18), mas tratavam-se de PGA experimentalmente induzidos em que os aerossóis eram gerados usando nebulizadores de jacto de alta potência e não reflectiam as condições normais da tosse humana. É necessário proceder a estudos de alta qualidade, incluindo ensaios aleatórios em diferentes contextos, para colmatar muitas das lacunas reconhecidas da investigação relacionadas com os PGA e a transmissão por via aérea do vírus da COVID-19.

As evidências actuais sugerem que, de modo geral, a transmissão da COVID-19 está a passar de pessoas sintomáticas para outras pessoas que tenham estado em contacto próximo e que não tivessem usado EPI apropriado. Entre os doentes sintomáticos, o ARN do vírus pode ser detectado em amostras semanas depois do início da doença, mas não se encontrou vírus viável depois do oitavo dia após o início dos sintomas (19, 20) nos doentes ligeiros, embora isso possa levar mais tempo nas pessoas gravemente doentes. A supressão demorada do ARN, porém, não significa necessariamente infecciosidade contínua. A transmissibilidade do vírus depende da quantidade de vírus viável no organismo de uma pessoa, quer ela esteja a tossir ou a expelir mais gotículas, o tipo de contacto que tem com outras pessoas e que medidas de PCI estão a ser tomadas. Os estudos que investigam a transmissão devem ser interpretados, considerando o contexto em que ocorreram.

Existe também a possibilidade de transmissão de pessoas que estão infectadas e albergam o vírus mas ainda não desenvolveram sintomas; a isso chama-se transmissão pré-sintomática. O período de incubação para a COVID-19, que é o tempo que decorre entre a exposição ao vírus e o início

dos sintomas, é, em média, de 5-6 dias, mas pode ir até aos 14 dias (21, 22). Para além disso, os dados sugerem que algumas pessoas podem testar positivo para a COVID-19, no teste de reacção em cadeia da polimerase (PCR) 1-3 dias antes de desenvolverem sintomas(23). A transmissão pré-sintomática é definida como a transmissão do vírus da COVID-19 de alguém que está infectado e alberga o vírus mas que ainda não desenvolveu sintomas. As pessoas que desenvolvem sintomas parecem ter maior carga viral antes ou no próprio dia do início dos sintomas, em comparação com a situação mais tardia da infecção (24).

Algumas pessoas infectadas com o vírus da COVID-19 nunca desenvolvem quaisquer sintomas, embora possam ter o vírus, podendo este ser transmitido a terceiros. Uma revisão sistemática recente revelou que a percentagem de casos assintomáticos oscilava entre 6% e 41%, com uma estimativa agrupada de 16% (12%–20%) (25), embora a maioria dos estudos incluídos nessa revisão tivessem importantes limitações no que diz respeito à pouca notificação de sintomas ou não definissem propriamente que sintomas estavam a investigar. O vírus viável foi isolado em amostras de indivíduos pré-sintomáticos e assintomáticos, sugerindo, por isso, que as pessoas que não apresentam sintomas podem ser capazes de transmitir o vírus a terceiros (26). Estudos abrangentes sobre a transmissão a partir de indivíduos assintomáticos são difíceis de realizar, mas as evidências disponíveis da identificação de contactos notificadas pelos Estados-Membros sugerem que a transmissão do vírus por indivíduos assintomáticos infectados é muito menos provável do que por pessoas que desenvolvem sintomas.

Nos estudos publicados disponíveis, alguns descrevem ocorrência de transmissão por pessoas que não tinham sintomas (21,25-32). Por exemplo, entre 63 indivíduos infetados sem sintomas estudados na China, registaram-se evidências de que 9 (14%) deles infectaram outra pessoa.(31). Para além disso, entre dois estudos que investigaram atentamente a transmissão secundária de casos para contactos, um deles não encontrou transmissão secundária entre 91 contactos de 9 casos assintomáticos (33), enquanto outro estudo revelou que 6,4% dos casos eram atribuíveis a transmissão pré-sintomática (32). Os dados disponíveis até à data sobre a transmissão da infecção a partir de casos sem sintomas são provenientes de um número restrito de estudos com amostras pequenas que estão sujeitos a possível viés de memória e dos quais não se pode excluir a transmissão de fômites.

Orientações para o uso de máscaras em meio hospitalar (incluindo cuidados continuados e estruturas residenciais)

Uso de máscaras cirúrgicas e respiradores na prestação de cuidados a casos suspeitos ou confirmados de COVID-19

Esta secção apresenta orientações baseadas em evidências e em consensos sobre o uso de máscaras cirúrgicas e de respiradores por parte dos profissionais de saúde que prestam cuidados directos a doentes de COVID-19.

Definições

Máscaras cirúrgicas são definidas como as máscaras usadas em cirurgias ou procedimentos que são planas ou plissadas; são

presas à cabeça com tiras que cercam as orelhas ou a cabeça ou ambas. As características do seu desempenho são testadas de acordo com um conjunto de métodos de teste normalizado (ASTM F2100, EN 14683 ou equivalente) que visam equilibrar elevada filtração, respirabilidade adequada e, opcionalmente, resistência à penetração de fluidos (34, 35).

Respiradores faciais filtrantes (FFR), ou respiradores, oferecem igualmente um equilíbrio entre filtração e respirabilidade; contudo, enquanto as máscaras cirúrgicas filtram gotículas de 3 micrómetros, os respiradores terão e filtrar partículas sólidas mais difíceis de 0,075 micrómetros. Os FFR europeus, de acordo com a norma EN 149, com desempenho de FFP2 filtram, pelo menos, 94% de partículas sólidas de NaCl e gotículas de óleo, e os FFR US N95, de acordo com NIOSH 42 CFR Parte 84, filtram, pelo menos, 95% de partículas de NaCl. Os FFR certificados devem também garantir uma respiração livre com resistências máximas durante a inalação e a exalação. Outra diferença importante é a forma como a filtração é testada; os testes de filtração das máscaras cirúrgicas são realizados numa secção cruzada das máscaras, enquanto a filtração dos FFR é testada em toda a superfície. Por conseguinte, as camadas do material de filtração e a forma dos FFR, garantindo que as suas extremidades exteriores fiquem coladas em torno do rosto do utilizador, resultam numa alegada garantia de filtração, quando comparada com a forma aberta ou a estrutura com fugas das máscaras cirúrgicas. Outros requisitos para o desempenho dos FFR são que deve estar dentro de parâmetros específicos para uma acumulação máxima de CO₂, fuga total para o interior total e resistência à tensão das tiras (36, 37).

Evidências disponíveis

As orientações da OMS para o tipo de protecção respiratória a usar pelos profissionais de saúde que prestam cuidados directos aos doentes de COVID-19 baseiam-se em 1) recomendações para orientações da OMS sobre PCI de infecções respiratórias agudas de potencial epidémico e pandémico nos cuidados de saúde (1); 2) revisões sistemáticas actualizadas de ensaios controlados aleatórios sobre a eficácia das máscaras cirúrgicas, em comparação com a dos respiradores sobre o risco de: doença respiratória clínica, doença semelhante à gripe (ILI) e gripe ou infecções virais laboratorialmente confirmadas. As orientações da OMS são semelhantes às recentes orientações de outras organizações profissionais (Sociedade Europeia de Medicina de Cuidados Intensivos, Sociedade de Medicina de Cuidados Críticos e Sociedade Americana de Doenças Infecciosas) (38, 39).

As meta-análises das revisões sistemáticas da literatura revelaram que o uso de respiradores N95, em comparação com o uso de máscaras cirúrgicas, não está associado a um menor risco estatisticamente significativo dos resultados clínicos das doenças respiratórias ou de gripes laboratorialmente confirmadas ou infecções virais (40, 41). As evidências com baixo grau de certeza resultantes de uma revisão sistemática de estudos observacionais relacionados com os betacoronavírus que causam síndrome respiratória aguda grave (SARS), síndrome respiratória do Médio Oriente (MERS) e COVID-19 revelaram que o uso de protecção facial (incluindo respiradores e máscaras cirúrgicas) resulta numa significativa redução do risco de infecção entre os profissionais de saúde; os respiradores N95 ou similares podem estar associados a uma maior redução do risco do que as máscaras cirúrgicas ou as máscaras de algodão de 12–16 camadas), mas esses estudos tinham grandes limitações (viés de memória, informação limitada sobre as situações em que os respiradores foram usados e acerca da medição das

exposições), tendo a maioria disso realizados em contextos em que se realizaram PGA (42).

A OMS continua a recolher dados e evidências científicas sobre a eficácia do uso de diferentes máscaras e sobre os potenciais danos, riscos e desvantagens, assim como sobre a sua combinação com a higienização das mãos, distanciamento físico e outras medidas de PCI.

Recomendações

O GDG da OMS para a PCI por COVID-19 considerou todas as evidências disponíveis sobre os modos de transmissão do vírus da COVID-19 e sobre o uso de máscaras cirúrgicas versus respiradores para proteger a saúde dos profissionais de saúde contra a infecção, o seu grau de certeza, assim como os potenciais benefícios e danos, tais como o desenvolvimento de lesões da pele do rosto, dermatite irritante ou agravamento da acne ou dificuldades respiratórias que são mais frequentes com os respiradores (43, 44).

O GDG considerou igualmente as implicações de manter ou alterar as actuais recomendações, em termos de disponibilidade de máscaras cirúrgicas versus respiradores, as implicações de custos e compras, a exequibilidade e a igualdade de acesso a essas protecções respiratórias por parte dos profissionais de saúde de todo o mundo. O GDG reconheceu que, em geral, os profissionais de saúde têm fortes preferências relativamente à maior protecção percebida como passível de prevenir a infecção pela COVID-19 e, portanto, atribuem elevado valor aos potenciais benefícios dos respiradores, em contextos sem PGA, apesar das demonstrações de equivalência da sua eficácia em

Definições

Uso universal de máscaras nas unidades de saúde é definido como a necessidade de uso de máscaras por todos os profissionais de saúde e por quem quer que entre nas instalações, independentemente da actividade que exerça (discutido com o GDG para a PCI da COVID-19).

Uso específico continuado de máscaras cirúrgicas é aqui definido como a prática de usar uma máscara cirúrgica por tofos os profissionais de saúde e cuidadores que trabalhem em áreas clínicas durante todas as actividades de rotina e durante todo seu turno de trabalho. Neste contexto, as máscaras apenas devem ser mudadas quando ficarem sujas, húmidas u danificadas ou ainda se o profissional de saúde/cuidado retirar a máscara (e.g., para comer ou beber ou tratar de um doente que exija precauções contra gotículas/contacto por outras razões) (discutido com o com o GDG para a PCI da COVID-19).

Profissionais de saúde são todas as pessoas envolvidas em acções com o principal objectivo de melhorar a saúde. Alguns exemplos são: profissionais de enfermagem e obstetria, médicos, pessoal de limpeza, outras pessoas que trabalhem em unidades de saúde, assistentes sociais e agentes comunitários de saúde, etc. (46)

comparação com as máscaras cirúrgicas em alguns estudos e o baixo grau de certeza das evidências que sugerem a sua maior redução de risco em outros estudos.

Em conclusão, a grande maioria dos membros do GDG confirmou as anteriores recomendações emitidas pela OMS:

- Na ausência de PGA², a OMS recomenda que os profissionais de saúde que prestem cuidados directos a doentes de COVID-19, usem uma máscara cirúrgica (além de outro EPI que constitua protecção contra as gotículas e contactos);
- No contexto dos cuidados aos doentes de COVID-19 em que sejam executados PGA (e.g., unidades de cuidados intensivos e semi-intensivos da COVID-19), a OMS recomenda que os profissionais de saúde usem um respirador (N95 ou FFP2 ou FFP3 normal ou equivalente).

Nota: os respiradores são recomendados em contextos onde sejam executados PGA. Com base nos valores e preferências e, caso estejam facilmente disponíveis, poderão também ser usados quando se prestam cuidados directos aos doentes de COVID-19 noutros contextos. Para outras orientações sobre EPI, incluindo EPI diferente do uso de máscaras pelos profissionais de saúde, consultar as orientações da OMS para a PCI durante os cuidados de saúde, quando houver suspeita de infecção pela COVID-19 (2) e ainda as orientações da OMS sobre o uso racional de EPI (45).

Uso continuado de máscaras cirúrgicas específicas por profissionais de saúde em zonas de transmissão comunitária confirmada ou suspeita de COVID-19

Esta secção considera o uso continuado de máscaras cirúrgicas pelos profissionais de saúde e cuidadores em zonas de transmissão comunitária confirmada ou suspeita, independentemente de prestarem cuidados directos a doentes de COVID-19.

Evidências disponíveis

Nas zonas em que haja transmissão comunitária ou surtos em longa escala de COVID-19, o uso universal de máscaras foi adoptado em muitos hospitais para reduzir o potencial de transmissão (assintomática, sintomática, pré-sintomática e sintomática) por profissionais de saúde ou alguém que nas instalações infectado com COVID-19 a outros profissionais de saúde e aos doentes(47).

Presentemente, não existem estudos que tenham avaliado a eficácia e potenciais efeitos adversos do uso continuado universal ou específico de máscaras pelos profissionais de saúde na prevenção da transmissão do SARS-CoV-2. Apesar da inexistência de evidências, a grande maioria dos membros do GDG da OMS para a PCI por COVID-19 apoia a prática do uso continuado pelos profissionais de saúde e cuidadores das áreas clínicas (independentemente de existirem doentes de COVID-19 ou outros doentes nas áreas clínicas) de máscaras cirúrgicas nas zonas geográficas em que exista suspeita ou confirmação de transmissão comunitária de COVID-19, durante todo o seu turno de trabalho, excepto quando tenham de comer ou beber ou de mudar a máscara

depois de tratarem de um doente que exija precauções contra gotículas/contacto por outras razões (e.g., gripe), para evitar qualquer possibilidade de transmissão cruzada.

Essa prática reflecte as firmes preferências e valores atribuídos à prevenção de potenciais infecções pela COVID-19 em profissionais de saúde e em doentes não-COVID-19; tais preferências e valores podem compensar tanto o potencial desconforto como outras consequências negativas de usar continuamente uma máscara cirúrgica durante todo o turno e a actual inexistência de evidências.

Nota: os decisores deverão considerar a intensidade da transmissão na área de influência da unidade de saúde e a viabilidade de implementar uma política de uso continuado de máscaras por todos os profissionais de saúde, em comparação com uma política baseada no risco de exposição avaliado ou presumido. De qualquer modo, devem ser tomados em consideração e planeados, tanto as compras como os custos. Ao planear a aquisição de máscaras para todos os profissionais de saúde, deve ser garantida a disponibilidade a longo prazo de máscaras cirúrgicas para todos os trabalhadores, em particular para aqueles que prestam cuidados a doentes de COVID-19 suspeitos ou confirmados.

Orientações

No contexto de locais/zonas com transmissão comunitária conhecida ou suspeita ou com grandes surtos de COVID-19, a OMS recomenda o seguinte:

- Os profissionais de saúde, incluindo os profissionais de saúde e cuidadores comunitários, que trabalhem em áreas clínicas devem usar continuamente máscaras cirúrgicas durante as suas actividades de rotina e durante todo o seu turno de trabalho, excepto quando comem ou bebem e mudarem a máscara depois de tratarem de um doente que exija precauções contra gotículas/contacto ou outras razões;
- De acordo com a opinião de peritos, é particularmente importante adoptar o uso continuado de máscaras em potenciais áreas de risco de maior transmissão, como a triagem, práticas de médico de família/GP, serviços de ambulatório, salas de emergências, unidades específicas para a COVID-19, serviços de hematologia, oncologia, transplantes, estruturas sanitárias e residenciais de longa duração;
- Ao usarem máscaras cirúrgicas durante todo o turno de trabalho, os profissionais de saúde devem certificar-se de que:
 - a máscara cirúrgica é mudada quando estiver húmida, suja ou danificada;
 - não tocam na máscara cirúrgica para a ajustar ou deslocá-la da cara por qualquer razão; se tal acontecer, a máscara deve ser retirada e substituída em segurança, procedendo-se de seguida à higienização das mãos;

² A lista da OMS para PGA inclui: intubação traqueal, ventilação não invasiva, traqueotomia, reanimação cardiopulmonar, ventilação manual antes da intubação,

broncoscopia, indução de expectoração por uso de solução salina hipertónica nebulizada e procedimentos de autópsia.

- a máscara cirúrgica (tal como qualquer outro equipamento de protecção individual) é descartada e mudada depois de se tratar de um doente com precauções contra contacto/gotículas derivadas de outros agentes patogénicos;
- O pessoal que não trabalhe em áreas clínicas não tem de usar máscara cirúrgica nas suas actividades de rotina (e.g., pessoal administrativo);
- As máscaras não devem ser partilhadas entre os profissionais de saúde, devendo ser descartadas adequadamente quando são retiradas e não devendo ser reutilizadas;
- Um respirador com filtro de partículas, oferecendo, pelo menos, tanta protecção como os respiradores N95, N99 certificados pelo Instituto Nacional dos EUA para a Segurança Ocupacional e a Saúde, os respiradores cirúrgicos N95 da FDA dos EUA, os FFP2 ou FFP3 padrão da União Europeia, ou equivalentes, devem ser usados e contextos para doentes de COVID-19, onde se executem PGA (ver acima as recomendações da OMS). Nesses contextos, é necessário o seu uso continuado pelos profissionais de saúde durante todo o turno, quando esta política é implementada.

Para que seja totalmente eficaz, o uso continuado de uma máscara cirúrgica por profissionais de saúde, durante todo o turno, deve ser implementado, juntamente com outras medidas para reforçar a frequente higienização das mãos e o distanciamento físico entre os profissionais de saúde, em locais partilhados e muito frequentados onde o uso de

Tabela 1. Tipo de máscara a usar por profissionais de saúde, consoante o cenário da transmissão, o contexto e a actividade

COVID-19 Cenário da transmissão	Quem	Contexto	Actividade	Que tipo de máscara*
Transmissão comunitária conhecida ou suspeita	Profissional de saúde ou cuidador	Unidade de saúde (incluindo os níveis de cuidados primários, secundários, e terciários, cuidados ambulatoriais, e LTCF)	Área de cuidados em internamento – quer sejam casos confirmados ou suspeitos de COVID-19	Máscara cirúrgica (uso continuado e específico)
	Pessoal (que trabalha em unidades de saúde, mas não prestando cuidados aos doentes, e.g., pessoal administrativo)	Unidades de cuidados de saúde (incluindo os níveis de cuidados primários, secundários, e terciários, cuidados ambulatoriais, e LTCF)	Sem actividade e de rotina nas áreas com doentes	Máscara cirúrgica não necessária. A máscara cirúrgica apenas deve ser considerada se em contacto ou a 1 metro de distanciados doentes, ou de acordo com a avaliação do risco local.
	Profissional de saúde	Visitas ao domicílio (por exemplo, para cuidados pré-natais ou pós-natais ou pra uma enfermidade crónica)	Quando em contacto directo ou não seja possível manter uma distância de, pelo menos, 1 metro.	Considerar o uso de máscara cirúrgica
	Profissional de saúde	Comunidade	Programas de proximidade às comunidades	Considerar o uso de máscara cirúrgica
Transmissão esporádica ou grupos de casos de COVID-19	Profissional de saúde ou cuidador	Unidades de cuidados de saúde (incluindo os níveis de cuidados primários, secundários, e terciários,	Prestar cuidados a qualquer doente	Uso de máscara cirúrgica, de acordo com as precauções normais e baseadas na transmissão (avaliação do risco)

máscaras possa ser inviável, nomeadamente em cafetarias, vestiários, etc.

Os seguintes **potenciais danos e riscos** devem ser cuidadosamente considerados, quando se adopta esta abordagem de uso continuado ou específico de máscara cirúrgica, incluindo:

- auto-contaminação devido à manipulação da máscara por mãos contaminadas(48, 49);
- potencial auto-contaminação que pode ocorrer, se as máscaras cirúrgicas não forem mudadas, quando estão húmida, sujas ou danificadas;
- possível desenvolvimento de lesões cutâneas na cara, dermatite irritante ou agravamento da acne, quando as máscaras são usadas frequentemente durante longas horas (43, 44, 50);
- as máscaras podem ser desconfortáveis (41, 51) ;
- falsa sensação de segurança, conduzindo a uma potencial menor adesão a medidas de prevenção bem conhecidas, tais como o distanciamento físico e a higiene das mãos;
- risco de transmissão de gotículas e de salpicos para os olhos, se o uso da máscara não for combinado com a protecção dos olhos;
- desvantagens ou dificuldade em usá-las por parte de populações vulneráveis específicas, tais como as pessoas com perturbações mentais, deficiências de desenvolvimento, os surdos e a comunidade com problemas de audição e as crianças;
- dificuldade em as usar em ambientes quentes e húmidos.

		cuidados ambulatoriais, e LTCF)		
	Profissional de saúde	Comunidade	Programas de proximidade às comunidades	Sem necessidade de máscara
Qualquer cenário de transmissão	Profissional de saúde ou cuidador	Unidades de cuidados de saúde (incluindo os níveis de cuidados primários, secundários, e terciários, cuidados ambulatoriais, e LTCF)	Quando em contacto com doente suspeito ou confirmado de COVID-19	Máscara cirúrgica
	Profissional de saúde	Unidades de cuidados de saúde (incluindo LTCF), em cenários onde se executem procedimentos geradores de aerossóis (PGA)	Executar PGA num doente suspeito ou confirmado de COVID-19 ou prestar cuidados num contexto onde se executem PGA para doentes de COVID-19.	Respirador (N95 ou N99 ou FFP2 ou FFP3)
	Profissional de saúde ou cuidador	Cuidados domiciliários	Quando em contacto directo ou não seja possível manter uma distância de, pelo menos, 1 metro de um doente suspeito ou confirmado de COVID-19	Máscara cirúrgica

*Esta tabela refere-se apenas ao uso de máscaras cirúrgicas e respiradores. O uso de máscaras cirúrgicas e respiradores pode poderá ter de ser cominado com outro equipamento de protecção individual e outras medidas apropriadas e sempre fazendo a higiene das mãos.

Alternativas às máscaras cirúrgicas nas unidades de saúde:

Num contexto de escassez acentuada de máscaras cirúrgicas, as viseiras podem ser consideradas uma alternativa. O uso de máscaras de pano (designadas neste documento de máscaras de tecido) como alternativa às máscaras cirúrgicas não é considerada uma alternativa apropriada para a protecção dos profissionais de saúde, com base na limitação das evidências disponíveis. Um estudo que avaliou o uso de máscaras de tecido numa unidade de saúde revelou que os profissionais de saúde que usam máscaras de tecido de algodão corriam maior risco de doença semelhante à gripe, e comparação com os que usavam máscaras cirúrgicas.(52)

Relativamente aos outros equipamentos de protecção individual, se a produção de máscaras de tecido para uso em meio hospitalar for proposta localmente em situações de escassez ou ruptura de stocks, um autoridade local deverá avaliar o EPI proposto de acordo com os padrões mínimos específicos e as especificações técnicas.

Outras considerações para contextos de cuidados comunitários:

Os agentes comunitários de saúde devem tomar as precauções normais para todos os doentes, em todos os momentos, com especial atenção à higiene das mãos e à etiqueta respiratória, à limpeza e desinfecção das superfícies e do ambiente e ao uso correcto do equipamento de protecção individual. Outras medidas de PCI que sejam necessárias dependem da dinâmica local da transmissão da COVID-19 e do tipo de contacto exigido pela actividade de cuidados de saúde. Por outro lado, a força de trabalho das comunidades deverá garantir que os doentes e os profissionais apliquem a etiqueta respiratória e o distanciamento físico de, pelo menos, 1 metro. Deverão também ser apoiadas a instalação, a educação da comunidade e a manutenção de estações de higiene das mãos (53) .

Para realizar actividades de rastreio (e.g., entrevistas), não é necessário usar máscara, se for mantida uma distância de, pelo menos, 1 metro e não houver contacto directo com os doentes (42, 53). Em contextos de transmissão comunitária conhecida ou suspeita, é preciso considerar precauções adicionais, incluindo o uso de uma máscara cirúrgica, quando os agentes comunitários de saúde prestam serviços de rotina essenciais (Tabela 2).

Quando houver suspeita ou confirmação de que um doente está infectado com a COVID-19, os agentes comunitários de saúde devem usar precauções contra contactos e gotículas. As precauções contra contactos e gotículas incluem o uso de máscara cirúrgica, bata, luvas e protecção dos olhos (53).

Orientações sobre o uso de máscaras pelo público em geral

Evidências disponíveis

Os estudos sobre a gripe, doenças semelhantes à gripe e coronavírus humanos (não incluindo a COVID-19) mostram evidências de que o uso de uma máscara cirúrgica pode evitar o alastramento de gotículas infecciosas de uma pessoa infectada sintomática (controlo da fonte) para outra pessoa e a potencial contaminação do ambiente por essas gotículas (54, 55). Existem poucas evidências de que o uso de uma máscara cirúrgica por indivíduos saudáveis no seu domicílio, em particular por aqueles que partilham uma casa com uma pessoa doente, ou por participantes em ajuntamentos de massas, possa ser benéfico como medida de prevenção da transmissão (41, 56-61). Uma meta-análise recente desses estudos observacionais, com os desvios intrínsecos dos dados observacionais, revelou que, quer as máscaras cirúrgicas descartáveis, quer as máscaras de tecido de algodão com 12–16 camadas, estavam associadas à protecção de indivíduos saudáveis nas suas casas e entre os contactos dos casos (42) .

Essas podem ser consideradas evidências indirectas para o uso de máscaras (cirúrgicas ou outras) por indivíduos saudáveis na comunidade em geral; contudo, esses estudos sugerem que esses indivíduos teriam de estar na proximidade de uma pessoa infectada numa casa ou numa ajuntamento de massas onde não fosse possível o distanciamento físico, para serem infectados pelo vírus.

Os resultados de ensaios de grupo controlados e aleatórios sobre o uso de máscaras entre jovens adultos que vivem em residências universitárias nos Estados Unidos da América indicam que as máscaras faciais podem reduzir a taxa de doença semelhante à gripe, mas não revelaram qualquer impacto no risco de gripe laboratorialmente confirmada (62, 63). Actualmente, não existe qualquer evidência directa (dos estudos sobre a COVID-19 e em pessoas saudáveis da comunidade) sobre a eficácia do uso universal de máscaras por pessoas saudáveis da comunidade, para evitar a infecção por vírus respiratórios, incluindo a COVID-19.

A OMS monitoriza regulamente todas as novas evidências sobre este importante tópico e fornecerá informação actualizada à medida que surgirem novos dados.

Orientações

1) A OMS recomenda que as pessoas com sintomas sugestivos de COVID-19 devem (1, 2):

- usar uma máscara cirúrgica, autoisolar-se e procurar aconselhamento médico, logo que comecem a sentir-se indispostas com potenciais sintomas de COVID-19, ainda que esses sintomas sejam ligeiros. Os sintomas podem ser: febre, tosse, fadiga, perda de apetite, falta de ar e dores musculares. Têm também sido comunicados outros sintomas não específicos, tais como dores de garganta, congestão nasal, dores de cabeça, diarreia, náuseas e vómitos. A perda do olfacto e do paladar, antes do início de sintomas respiratórios, têm igualmente sido notificados (64, 65). As pessoas mais idosas e os doentes imunossuprimidos podem apresentar sintomas atípicos, como fadiga, défice de atenção, redução da mobilidade, diarreia, perda de apetite, delírio e ausência de febre (26, 66, 67). É importante notar que os primeiros sintomas em algumas pessoas infectadas com a COVID-19 podem ser muito ligeiros e não específicos;
- seguir as instruções sobre o modo de colocar, retirar e descartar as máscaras cirúrgicas e realizar a higienização das mãos (68);
- cumprir todas as medidas adicionais, em especial a etiqueta respiratória, a lavagem frequente das mãos e manter o distanciamento físico de, pelo menos, 1 metro de outras pessoas (42).

No contexto da pandemia de COVID-19, recomenda-se que todas as pessoas, independentemente de usarem máscaras ou não, devem:

- evitar grupos de pessoas e espaços muito frequentados (seguir os conselhos locais);
- manter a distância física de, pelo menos, 1 metro em relação a outras pessoas, especialmente em relação às pessoas que apresentam sintomas respiratórios (e.g., tosse, espirros);

- fazer a higiene frequente das mãos, usando uma solução desinfectante à base de álcool, se as mãos não estiverem visivelmente sujas, ou água e sabão;
- usar a etiqueta respiratória, cobrindo o nariz e a boca com o cotovelo dobrado ou um lenço de papel, quando tosem ou espirram, descartar o lenço imediatamente após o uso e higienizar as mãos;
- evitar tocar na boca, nariz e olhos.

2) Conselho aos decisores sobre o uso de máscaras pelo público em geral

Há muitos países que recomendaram o uso de máscaras/protecções de rosto de tecido para o público em geral. No momento presente, o uso generalizado de máscaras por pessoas saudáveis em contexto comunitário ainda não é sustentado por evidências científicas directas de qualidade e há que considerar potenciais benefícios e danos (ver abaixo).

No entanto, tendo em conta os estudos disponíveis que avaliam a transmissão pré-sintomática e assintomática, o crescente número de evidências observacionais sobre o uso de máscaras pelo público em geral, em vários países, os valores e as preferências individuais, assim como a dificuldade de distanciamento físico em muitos contextos, a OMS actualizou as suas orientações, aconselhando que, para prevenir a transmissão da COVID-19 com eficácia em zonas de transmissão comunitária, os governos devem encorajar o público em geral a usar máscaras em situações e ambientes específicos, como parte de uma abordagem abrangente para suprimir a transmissão do SARS-CoV-2 (Tabela 2).

A OMS aconselha os decisores a aplicarem uma abordagem baseada no risco, ao considerarem ou encorajarem o uso de máscaras ao público em geral, concentrando-se nos seguintes critérios:

1. **Finalidade** do uso de máscaras: a intenção é evitar que o portador infectado transmita o vírus a terceiros (ou seja, controlar a fonte) e/ou oferecer protecção contra a infecção ao utilizador saudável (ou seja, prevenir).
2. **Risco de exposição ao vírus da COVID-19**
 - Devido à epidemiologia e à intensidade da transmissão na população: se houver transmissão comunitária e se forem limitadas ou inexistentes as capacidades para implementar outras medidas de contenção, tais como, a capacidade de identificar contactos, fazer testes e isolar e tratar os casos suspeitos e confirmados.
 - Consoante a profissão: e.g., os indivíduos que trabalhem em contacto próximo com o público (e.g., assistentes sociais, assistentes de apoio pessoal, operadores de caixa).
3. **Vulnerabilidade** do utilizador/população: por exemplo, as máscaras cirúrgicas podem ser usadas por pessoas mais idosas, doentes imunossuprimidos e pessoas com co-morbidades, tais como doença cardiovascular ou diabetes mellitus, doença pulmonar crónica, doença oncológica e cérebro-vascular (69).
4. **Contexto** em que a população vive: contextos com elevada densidade populacional (e.g., campos de refugiados, acampamentos, pessoas que se acumulam em espaços exíguos) e contextos em que as pessoas não

conseguem manter o distanciamento físico e, pelo menos, 1 metro (e.g., transportes públicos).

5. **Viabilidade:** disponibilidade e custo das máscaras, acesso a água potável para lavar as máscaras não cirúrgicas e capacidade dos utilizadores de máscaras para tolerar os efeitos adversos do uso de máscaras.
6. **Tipo de máscara:** máscara cirúrgica versus máscara não cirúrgica

encorajado a usar uma máscara e indica populações-alvo específicas e o tipo de máscara a usar, consoante a finalidade. A decisão dos governos e das autoridades locais sobre se devem recomendar ou tornar obrigatório o uso de máscaras deve basear-se nos critérios acima mencionados e no contexto local, cultura, disponibilidade de máscaras, recursos necessários e preferências das populações.

Com base nestes critérios, a Tabela 2 apresenta exemplos práticos de situações em que o público em geral deve ser

Tabela 2. Exemplos das situações em que o público em geral deve ser encorajado a usar máscaras cirúrgicas e não cirúrgicas em zonas com transmissão comunitária suspeita ou confirmada

Situações/contextos	População	Finalidade do uso de máscara	Tipo de máscara cujo uso deve ser considerado se for localmente recomendado
Zonas com transmissão generalizada conhecida ou suspeita e capacidades limitadas ou inexistentes para se implementarem outras medidas de contenção, tais como, o distanciamento físico, a capacidade de identificar contactos, fazer testes e isolar e tratar os casos suspeitos e confirmados.	População em geral em locais públicos, como mercearias, local de trabalho, reuniões sociais, multidões, locais fechados, incluindo escolas, igrejas, mesquitas, etc.	Potencial benefício para controlo da fonte	Non-máscara cirúrgica
Contextos com elevada densidade populacional onde não é possível manter o distanciamento físico; a vigilância e as capacidades para fazer testes, assim como as instalações para isolamento e quarentena são limitadas	Pessoas que vivem em espaços exíguos e locais específico, como campos de refugiados, acampamentos, bairros degradados	Potencial benefício para controlo da fonte	Non-máscara cirúrgica
Contextos em que não é possível manter o distanciamento físico (contacto próximo)	Público nos transportes (e.g., em autocarros, aviões, comboios) Condições de trabalho específicas que colocam o trabalhador em contacto próximo ou potencialmente próximo de terceiros, e.g., assistentes sociais, operadores de caixa, empregados	Potencial benefício para controlo da fonte	Non-máscara cirúrgica
Contextos em que não é possível manter o distanciamento físico e existe maior risco de infeção e/ou resultados negativos	Populações vulneráveis: <ul style="list-style-type: none"> • Pessoas com ≥ 60 anos • Pessoas com co-morbilidades subjacentes, como doença cardiovascular ou diabetes mellitus, doença pulmonar crónica, doença oncológica, doença cérebro-vascular, imunossupressão 	Protecção	Máscara cirúrgica
Qualquer contexto na comunidade *	Pessoas com sintomas sugestivos de COVID-19	Controlo da fonte	Máscara cirúrgica

*Aplica-se a qualquer cenário de transmissão

Potenciais benefícios/vantagens

As prováveis vantagens do uso de máscaras por pessoas saudáveis do público em geral são:

- reduzido risco da potencial exposição a pessoas infectadas, antes de desenvolverem sintomas;
- reduzida potencial estigmatização de pessoas que usam máscaras para evitar infectarem outras (controlo da fontes) ou das pessoas que tratam doentes de COVID-19 em contextos não clínicos(70);
- fazer as pessoas sentirem que podem ter um importante papel, contribuindo para travar a propagação do vírus to;

- lembrar às pessoas que devem cumprir outras medidas (e.g., higiene das mãos, não tocarem no nariz e na boca). Contudo, isso pode também ter o efeito contrário (ver abaixo);
- potenciais benefícios sociais e económicos. Numa circunstância de escassez mundial de máscaras cirúrgicas e de EPI, encorajar as pessoas a fabricarem as suas próprias máscaras com tecido pode promover o empreendimento individual e a integração comunitária. Para além disso, a produção de máscaras não cirúrgicas pode constituir uma fonte de rendimento para quem possa fabricar máscaras nas suas comunidades. As máscaras de tecido podem constituir também uma forma

de expressão cultural, encorajando a aceitação das medidas de protecção por parte do público em geral. A reutilização segura das máscaras de tecido reduz igualmente os custos e o desperdício, contribuindo para a sustentabilidade.

Potenciais danos/desvantagens

As prováveis desvantagens do uso de máscaras por pessoas saudáveis do público em geral incluem:

- potencial maior risco de auto-contaminação, devido à manipulação da máscara e, posteriormente, tocar nos olhos com as mãos contaminadas (48, 49);
- potencial auto-contaminação, se as máscaras não cirúrgicas não forem mudadas, quando estiverem húmidas ou sujas. Isso pode criar condições favoráveis à amplificação de micro-organismos;
- potenciais dores de cabeça e/ou dificuldades respiratórias, conforme o tipo de máscara utilizado;
- potencial desenvolvimento de lesões cutâneas na face, dermatite irritante ou agravamento da acne, quando usadas frequentemente durante longas horas (50);
- dificuldade em comunicar com clareza;
- potencial desconforto;(41, 51)
- falsa sensação de segurança, o que pode levar a uma menor adesão a outras medidas preventivas essenciais, como o distanciamento físico e a higiene das mãos;
- fraca adesão ao uso de máscaras, em especial pelas crianças pequenas;
- problemas de gestão dos resíduos: descarte impróprio das máscaras, provocando um aumento de lixo em locais públicos, o que constitui risco de contaminação do pessoal de limpeza das ruas e um perigo para o ambiente;
- dificuldades de comunicação com as pessoas surdas, que dependem da leitura dos lábios de quem fala;
- desvantagens ou dificuldade em usá-las, especialmente por crianças, pessoas com problemas de desenvolvimento, pessoas com deficiência mental, pessoas idosas com problemas cognitivos, pessoas asmáticas ou com problemas respiratórios crónicos, pessoas que tenham tido lesões faciais ou recente cirurgia maxilofacial oral e pessoas que vivam em ambientes quentes e húmidos.

Quando as máscaras são recomendadas para o público em geral, o decisor deve:

- comunicar com clareza a finalidade do uso da máscara, onde, quando, como e que tipo de máscara deve ser utilizada. Explicar a vantagem e a desvantagem de usar uma máscara e comunicar claramente que isso faz parte de um pacote de medidas, conjuntamente com a higiene das mãos, distanciamento físico e outras medidas que são necessárias, todas elas, e que todas se reforçam umas às outras;
- informar/ensinar as pessoas quando e como devem usar as máscaras em segurança (ver as secções de gestão e manutenção das máscaras), i.e., colocá-las, usá-las, retirá-las, limpá-las e descartá-las;
- considerar a viabilidade da utilização, questões de abastecimento/acesso, aceitação social e psicológica (de usar e não usar diferentes tipos de máscaras em diferentes contextos);
- continuar a recolher dados e evidências científicas sobre a eficácia do uso de máscaras (incluindo diferentes tipos

e marcas, assim como outras protecções da cara, como lenços) em contextos externos às unidades de saúde;

- avaliar o impacto (positivo, neutro ou negativo) do uso de máscaras pela população em geral (incluindo as ciências comportamentais e sociais).

A OMS encoraja os países e as comunidades que adoptam políticas sobre o uso de máscaras a realizarem investigação de qualidade para avaliarem a eficácia dessa intervenção na prevenção e controlo da transmissão.

3) Tipos de máscaras a considerar

Máscara cirúrgica

As máscaras cirúrgicas devem ser certificadas, de acordo com as normas internacionais ou nacionais, para garantir que oferecem o desempenho que se pretende quando usadas por profissionais de saúde, de acordo com o risco e o tipo de procedimento executado numa unidade de saúde. Desenhada para utilização única, a filtração inicial de uma máscara cirúrgica (pelo menos, 95% de filtração de gotículas), a respirabilidade, se necessário, e a resistência a líquidos são atribuídas ao tipo (e.g., por fiação ou por pulverização) e camadas de materiais não tecidos fabricados (e.g. polipropileno, polietileno ou celulose). As máscaras cirúrgicas têm uma forma rectangular e são constituídas por três ou quatro camadas. Cada camada consiste em fibras finas a muito finas. Estas máscaras são testadas para a sua capacidade de bloquearem gotículas (3 micrómetros de tamanho; normas EN 14683 e ASTM F2100) e partículas (0,1 micrómetro de tamanho; apenas norma ASTM F2100). As máscaras devem boquear gotículas e partículas e, ao mesmo tempo, devem ser respiráveis, permitindo a passagem de ar. As máscaras cirúrgicas são dispositivos médicos regulados e categorizados como EPI.

O uso de máscaras cirúrgicas pela comunidade pode provocar o desvio deste recurso fundamental dos profissionais de saúde e outros que delas mais precisam. Em contextos de escassez, as **máscaras cirúrgicas devem ser reservadas para profissionais de saúde e indivíduos de risco, quando indicado.**

Máscara não cirúrgica

As máscaras não cirúrgicas (também designadas neste documento de máscaras de “tecido”) são feitas com uma variedade de tecidos e tecido não tecido, como o polipropileno. As máscaras não cirúrgicas podem ser feitas com diferentes combinações de tecidos, sequências de camadas e estão disponíveis em diversas formas. Pouca destas combinações têm sido sistematicamente avaliadas e não existe um desenho único, escolha de material, camadas ou forma entre as máscaras não cirúrgicas disponíveis. A ilimitada combinação de tecidos e materiais resulta em capacidades de filtração e respirabilidade variáveis.

Uma máscara não cirúrgica não é um dispositivo médico, nem um equipamento de protecção individual. Contudo, a Associação Francesa de Normalização (Grupo AFNOR) desenvolveu uma norma para máscaras não cirúrgicas que define o desempenho mínimo, em termos de filtração (mínimo de 70% de filtração de partículas sólidas ou de gotículas) e respirabilidade (diferença de pressão máxima de

0,6 mbar/cm² ou resistência máxima de inalação de 2,4 mbar e resistência máxima de exalação de 3 mbar) (71) .

Os requisitos normalizados mais baixos de filtração e respirabilidade e o desempenho global esperado, indicam que o uso de máscaras não cirúrgicas, feitas de tecidos como o algodão e/ou de tecidos não tecidos, apenas devem ser considerados para controlo das fontes (usados por pessoas infectadas) no contexto da comunidade e não para prevenção. Podem ser usadas ad hoc para actividades específicas (e.g., em transportes públicos onde o distanciamento físico não é garantido), devendo o seu uso ser sempre acompanhado pela higienização frequente das mãos e pelo distanciamento físico.

Os decisores que aconselhem sobre o tipo de máscara não cirúrgica devem ter em consideração as seguintes características das máscaras não cirúrgicas: eficiência da filtração (EF), ou filtração, respirabilidade, número e combinação do material usado, forma, revestimento e manutenção.

- a) Tipo de materiais: eficiência da filtração (EF), respirabilidade de camadas únicas dos materiais, factor de qualidade da filtração

A escolha do material é um importante primeiro passo,

visto que a filtração (barreira) e a respirabilidade variam conforme o tecido, a trama, o diâmetro da fibra ou do fio e, no caso de materiais não tecidos, o processo de manufactura (por fiação, pulverização, carga electrostática) (49, 72). A filtração de tecidos e das máscaras varia comprovadamente,

entre 0,7% e 60% (73, 74). Quanto maior a eficiência da filtração, tanto melhor a barreira conferida pelo tecido.

Respirabilidade é a capacidade de respirar através do tecido da máscara. Respirabilidade é a diferença de pressão da máscara e é referida em milibares (mbar) ou pascal (Pa) ou, para uma área da máscara, num centímetro quadrado (mbar/cm² ou Pa/cm²). A respirabilidade aceitável de uma máscara cirúrgica deve situar-se abaixo dos 49 Pa/cm². Para as máscaras não cirúrgicas, uma diferença de pressão aceitável, em toda a máscara, deve situar-se abaixo dos 100 Pa (73) .

Conforme o tecido usado, a eficiência da filtração e a respirabilidade podem complementar-se ou funcionar uma contra a outra. Dados recentes indicam que duas camadas de não tecido de fiação, o mesmo material usado para as camadas externas das máscaras cirúrgicas descartáveis, oferecem filtração e respirabilidade adequadas. As máscaras comerciais de tecido de algodão são, em geral, bastante respiráveis mas têm menor capacidade de filtração(75). O factor de qualidade de filtração conhecido como “Q” é um factor da qualidade de filtração comumente usado; é uma função da eficiência da filtração (filtração) e respirabilidade, com os valores mais elevados indicando melhor eficiência geral (76). A Tabela 3 mostra EF, respirabilidade e o factor de qualidade da filtração, Q, de vários tecidos e máscaras não cirúrgicas (73, 77). De acordo com o consenso dos peritos, três é o factor Q mínimo recomendado. Esta classificação serve apenas como um guia inicial.

Tabela 3. Eficiência da filtração das máscaras não cirúrgicas, queda de pressão e factor da qualidade da filtração *

Material	Fonte	Estrutura	Eficiência inicial da filtração (%)	Queda inicial da filtração (Pa)	Factor da qualidade de filtração, Q ** (kPa ⁻¹)
Polpropileno	Material de interface, comprado tal como está	Fiação (não tecidos)	6	1.6	16.9
Algodão 1	Vestuário (T-shirt)	Tecidos	5	4.5	5.4
Algodão 2	Vestuário (T-shirt)	Malha	21	14.5	7.4
Algodão 3	Vestuário (camisola)	Malha	26	17	7.6
Poliéster	Vestuário (transportador de bebés)	Malha	17	12.3	6.8
Celulose	Lenço de papel	Compósito	20	19	5.1
Celulose	Toalha de papel	Compósito	10	11	4.3
Seda	Guardanapo	Tecido	4	7.3	2.8
Algodão, gaze	N/A	Tecido	0.7	6.5	0.47
Algodão, lenço	N/A	Tecido	1.1	9.8	0.48
Nylon	Vestuário (calças de treino)	Tecido	23	244	0.4

* Esta tabela refere-se apenas a materiais registados em estudos experimentais revistos por pares. A eficiência da filtração, a queda de pressão e o factor Q dependem da taxa de fluxo**. De acordo com o consenso dos peritos, três é o factor Q mínimo recomendado.

É preferível não escolher material elástico para produzir máscaras; durante o uso, o material da máscara pode ficar esticado sobre a cara, resultando no aumento do tamanho dos poros e menor eficiência da filtração durante o uso. Além disso, os materiais elásticos podem degradar-se com o tempo e são sensíveis às lavagens a altas temperaturas.

- b) Número de camadas

É necessário um mínimo de três camadas para as máscaras não cirúrgicas, conforme o tecido usado. A camada mais interna da máscara fica em contacto com a cara do utilizador. A camada mais externa fica exposta ao ambiente (78) .

Os tecidos (e.g., misturas de nylon e 100% poliéster), quando dobrados em duas camadas, apresentam 2-5 vezes maior eficiência de filtração, em comparação com uma camada

única do mesmo tecido e a eficiência da filtração aumenta 2-7 vezes, se forem dobrados em quatro camadas (75). As máscaras feitas apenas com lenços de algodão devem consistir, pelo menos, em 4 camadas, mas conseguem apenas 13% de eficiência da filtração (73). Os materiais muito porosos, como a gaze, mesmo em múltiplas camadas, não oferecem filtração suficiente; apenas 3% de eficiência de filtração (73).

É importante notar que com tecidos de trama mais apertada, à medida que aumenta o número de camadas, a respirabilidade pode diminuir. Pode fazer-se uma rápida verificação da respirabilidade, tentando respirar pela boca e através das várias camadas.

c) Combinação do material usado

A combinação ideal de material para as máscaras não cirúrgicas deve constar de três camadas, como se segue: 1) uma camada interna de um material hidrófilo (e.g., algodão ou com mistura de algodão); 2), uma camada externa de material hidrofóbico (e.g., polipropileno, poliéster ou suas misturas), o que pode limitar a penetração da contaminação externa através do nariz e da boca do utilizador; 3) uma camada intermédia hidrofóbica de material sintético não tecido como o polipropileno ou uma camada de algodão que pode melhorar a filtração ou reter as gotículas.

d) Forma das máscaras

As formas das máscaras podem ser com várias dobras planas ou bico de pato e são desenhadas para se ajustarem à forma do nariz, rosto e queixo do utilizador. Quando as extremidades da máscara não estiverem bem ajustadas ao rosto e se deslocarem, por exemplo, quando se fala, o ar interno/externo penetra por essas extremidades em vez de ser filtrado pelo tecido. As aberturas por onde o ar não filtrado entra e sai da máscara podem ser atribuídas ao tamanho e à forma da máscara (79).

É importante garantir que a máscara pode ser colocada confortavelmente com alguns ajustes usando tiras ou laços elásticos.

e) Revestimento do tecido

O revestimento do tecido com compostos como cera pode aumentar a barreira e tornar a máscara resistente a líquidos; contudo, esse revestimento poderá inadvertidamente bloquear completamente os poros e tornar difícil a respiração através da máscara. Além da menor respirabilidade, o ar não filtrado poderá muito provavelmente escapar pelos lados da máscara durante a exalação. Por conseguinte, o revestimento não é recomendado.

f) Manutenção das máscaras

As máscaras devem ser usadas sempre pela mesma pessoa, não devendo, portanto, ser partilhadas.

As máscaras devem ser substituídas quando estiverem húmidas ou visivelmente sujas; uma máscara húmida não

deve ser usada durante muito tempo. A máscara deve ser retirada sem tocar na sua parte frontal, não se deve tocar nos olhos, nem na boca, depois de retirar a máscara. A máscara deve ser descartada ou colocada num saco que deverá ser fechado até que possa ser lavada e limpa. Fazer a higienização das mãos logo a seguir.

As máscaras não cirúrgicas devem ser lavadas com frequência e manuseadas com cuidado, para não contaminarem outros objectos.

Se as camadas de tecido parecerem visivelmente desgastadas, a máscara deve ser descartada.

O tecido usado para fazer máscaras deve ser verificado para a temperatura máxima permitida de lavagem. Se as instruções de lavagem estiverem indicadas no rótulo do tecido, verificar se a lavagem deve ser feita em água morna ou quente. Seleccionar tecidos que possam ser lavados. Lavar em água quente a 60°C, com sabão o detergente de roupa. Falsos tecidos de fibras obtidos por fiação directa de polipropileno (PP) podem ser lavados a altas temperaturas, até 125°C (72). As fibras naturais podem resistir a lavagens a altas temperaturas e passadas a ferro. Lavar a máscara delicadamente (sem esfregar demasiado e sem esticar nem torcer) se forem usados falsos tecidos (e.g., fiação directa). A combinação de falsos tecidos de fibras obtidos por fiação directa de PP e algodão pode tolerar altas temperaturas; as máscaras feitas a partir destas combinações podem ser submetidas a vapor ou fervidas.

Quando não houver água quente, a máscara deve ser lavada com sabão ou detergente em água à temperatura ambiente e depois i) ferver a máscara durante um minuto OU ii) embeber a máscara em cloro a 0,1% durante um minuto e enxaguá-la bem com água à temperatura ambiente, para evitar qualquer resíduo tóxico de cloro.

A OMS está a colaborar com os parceiros da investigação e desenvolvimento e a comunidade científica da engenharia têxtil e desenho de tecidos para facilitar um melhor entendimento da eficácia e eficiência das máscaras não cirúrgicas. A OMS exorta os países que emitiram recomendações sobre o uso de máscaras cirúrgicas e não cirúrgicas por pessoas saudáveis das comunidades a fazerem investigação neste importante domínio. Essa investigação deve procurar saber se as partículas de SARS-CoV-2 podem ser expelidas através das máscaras não cirúrgicas de fraca qualidade usadas por pessoas com sintomas de COVID-19, enquanto essa pessoa tosse, espirra ou fala. Também é necessário fazer investigação sobre o uso de máscaras não cirúrgicas por crianças e pessoas e ambientes clinicamente problemática, como acima se refere.

A Tabela 4 apresenta um resumo das orientações e considerações práticas sobre a composição, construção e tratamento das máscaras não cirúrgicas.

Tabela 4. Orientações resumidas e considerações práticas para a produção e tratamento de máscaras não cirúrgicas

Orientações e considerações práticas
Escolha de tecidos:
Escolher tecidos que capturem partículas e gotículas mas continuem a permitir uma fácil respiração.
Evitar materiais elásticos para fazer máscaras, pois eles comprometem a eficiência da filtração durante o seu uso e são sensíveis às lavagens a temperaturas elevadas.
São preferíveis os tecidos que possam suportar temperaturas elevadas (60° ou mais).
Construção:
São necessárias, pelo menos, três camadas, conforme o tecido usado: uma camada interior que toca na boca e uma camada exterior que fica exposta a ambiente.
Escolher materiais ou tecidos que absorvam água (hidrófilos) para as camadas interiores, para absorverem rapidamente as gotículas, combinados com um material sintético externo que não absorva líquidos facilmente (hidrofóbicos).
Tratamento das máscaras:
As máscaras devem ser usadas apenas por uma pessoa.
Todas as máscaras devem ser substituídas, quando estão sujas ou húmidas; uma máscara suja ou húmida não deve ser usada por muito tempo.
As máscaras não cirúrgicas devem ser lavadas com frequência e tratadas com cuidado, para que não contaminem outros objectos.
Os tecidos usados para produzir máscaras devem ser verificados para a temperatura de lavagem mais elevada permitida, que está indicada no rótulo do tecido.
Os falsos tecidos de fibras obtidos por fiação directa de polipropileno (PP) podem ser lavados a altas temperaturas, até 140°C.
A combinação de falsos tecidos de fibras obtidos por fiação directa de polipropileno e algodão podem tolerar temperaturas elevadas; as máscaras feitas com esta combinação podem ser submetidas a vapor ou fervidas.
Quando não houver água quente, lavar a máscara com sabão/detergente em água à temperatura ambiente, e depois i) ferver a máscara durante um minuto OU ii) embeber a máscara em cloro a 0,1% durante um minuto e enxaguar-la bem em água à temperatura ambiente, para evitar qualquer resíduo tóxico de cloro.

3. Alternativas às máscaras não cirúrgicas para o público em geral

Num contexto de escassez de máscaras não cirúrgicas, pode considerar-se o uso de viseiras como alternativa, tendo em conta que estas são inferiores às máscaras em termos de prevenção da transmissão de gotículas. Uma viseira deve ter um desenho apropriado, que cubra as laterais da face e a parte de baixo do queixo. Por outro lado, podem ser mais fáceis de usar pelas pessoas que têm dificuldade com máscaras cirúrgicas (como as pessoas com distúrbios mentais, deficiências de desenvolvimento, surdas ou com problemas de audição e crianças).

Orientações sobre o uso de máscaras cirúrgicas para o tratamento domiciliário de doentes de COVID-19

A OMS fornece orientações sobre o modo de tratar doentes com COVID-19 confirmada ou suspeita em casa, quando não for possível o tratamento numa unidade de saúde ou noutra estrutura residencial (4). Os cuidados domiciliários podem ser prestados quando não existem ou não é seguro tratar doentes em internamento ou isolamento em estruturas não tradicionais (e.g., quando a capacidade é limitada ou quando os recursos não conseguem dar resposta à procura de serviços de saúde). Se possível, um profissional de saúde deve fazer uma avaliação, para verificar se o doente e a sua família são capazes de cumprir as regras recomendadas para o isolamento em casa (e.g., higiene das mãos, higiene respiratória, limpeza do ambiente, limitações à movimentação fora de casa) e também as condições de segurança (e.g., ingestão acidental ou risco de incêndio associados ao uso de desinfetantes de mãos à base de álcool). Devem ser cumpridas as orientações específicas de PCI para os cuidados domiciliários (4).

As pessoas com suspeita de COVID-19 ou sintomas ligeiros de COVID-19 e sem factores de risco devem:

- Ser isoladas numa unidade de saúde, se a doença for confirmada, ou autoisolar-se em casa, se o isolamento numa unidade de saúde ou outra não for indicada ou não for possível;
- Realizar a higiene das mãos e respiratória com frequência;
- Manter uma distância de, pelo menos, 1 metro em relação às outras pessoas;
- **Usar uma máscara cirúrgica**, tanto quanto possível; a máscara deve ser mudada, pelo menos, uma vez por dia. As pessoas que não consigam tolerar uma máscara cirúrgica devem aplicar rigorosamente a etiqueta respiratória (i.e., cobrir a boca e o nariz com um lenço de papel descartável, quando tosse ou espirram e descartá-lo imediatamente após a sua utilização ou usar o procedimento de dobrar o cotovelo e depois fazer a higiene das mãos);
- Limitar os movimentos e minimizar a partilha de espaços;
- Evitar contaminar as superfícies com saliva, expectoração ou secreções respiratórias;
- Melhorar a circulação do ar e a ventilação no espaço onde vivem, abrindo janelas e portas, tanto quanto possível;
- Garantir a limpeza e a desinfecção adequadas das superfícies, perto do local em que o doente é tratado, tais como mesas de cabeceira, estruturas da cama e outro mobiliário de quarto, ecrãs electrónicos sensíveis ao toque, teclados e comandos e ainda equipamentos de casa de banho.

Cuidadores ou pessoas que partilham espaços com pessoas com suspeita ou sintomas ligeiros de COVID-19:

- Fazer a higiene das mãos, de acordo com os 5 momentos de higienização das mãos (80), usando um desinfetante à base de álcool, se as mãos não estiverem visivelmente sujas, ou sabão e água, se estiverem visivelmente sujas;
- Manter, se possível, uma distância de, pelo menos, 1 metro em relação à pessoa infectada;
- **Usar uma máscara cirúrgica**, quando estiver no mesmo quarto que a pessoa infectada;
- Descartar todo o material contaminado com secreções respiratórias (lenços descartáveis) imediatamente depois de utilizados e fazer de seguida a higiene das mãos;
- Melhorar a circulação do ar e a ventilação no espaço onde vivem, abrindo janelas e portas, tanto quanto possível;
- Garantir a limpeza e a desinfecção adequadas das superfícies no quarto do doente, tais como mesas de cabeceira, estruturas da cama e outro mobiliário de quarto, ecrãs electrónicos sensíveis ao toque, teclados e comandos e ainda equipamentos de casa de banho.

Orientações para o tratamento das máscaras

Para qualquer tipo de máscara, é essencial fazer uma utilização e eliminação adequadas, para garantir que elas serão tão eficazes quanto possível e evitar um aumento da transmissão.

A OMS faz as seguintes recomendações sobre o uso de máscaras, resultantes das melhores práticas em unidade de cuidados de saúde:

- Fazer a higiene das mãos, antes de colocar a máscara;
- Colocar a máscara com cuidado, assegurando-se de que ela cobre a boca e o nariz, ajustar a parte do nariz, e prendê-la bem, para minimizar aberturas entre a face e a máscara;
- Evitar tocar na máscara durante o seu uso;
- Retirar a máscara, usando a técnica apropriada: não tocar na parte da frente da máscara, mas antes desatá-la pela parte de trás.
- Depois de a retirar, ou quando a máscara for inadvertidamente tocada, limpar as mãos com desinfetante à base de álcool ou com água e sabão, se as mãos estiverem visivelmente sujas;
- Substituir as máscaras, logo que estas ficarem húmidas, por uma máscara nova, limpa e seca;
- Não reutilizar máscaras de utilização única;
- Descartar máscaras de utilização única, depois de cada utilização e descartá-las imediatamente depois de retiradas.

AOMS continua a monitorizar de perto a situação para verificar se existem alterações que possam afectar estas orientações provisórias. Se alguns factores mudarem, a OMS emitirá outras informações. Caso contrário, este documento de orientações provisórias expira 2 anos depois da data da sua publicação.

Referências

1. Infection prevention and control of epidemic and pandemic-prone respiratory infections in health care. Geneva: World Health Organization; 2014 (https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/, accessed 13 May 2020).
2. Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020 ([https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125), accessed 4 June 2020).
3. Infection prevention and control for long-term care facilities in the context of COVID-19: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-for-long-term-care-facilities-in-the-context-of-covid-19>, accessed 4 June 2020).
4. Home care for patients with COVID-19 presenting with mild symptoms and management of contacts: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/331133>, accessed 4 June 2020).
5. Liu J, Liao X, Qian S, Yuan J, Wang F, Liu Y, et al. Community Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(6):1320-3.
6. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet.* 2020;395(10223):514-23.
7. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med.* 2020;382(13):1199-207.
8. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497-506.
9. Burke RM, Midgley CM, Dratch A, Fenstersheib M, Haupt T, Holshue M, et al. Active Monitoring of Persons Exposed to Patients with Confirmed COVID-19 - United States, January-February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(9):245-6.
10. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 73. Geneva: World Health Organization; 2020 (https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7_6, accessed 4 June 2020).
11. Cheng VCC, Wong SC, Chen JHK, Yip CCY, Chuang VWM, Tsang OTY, et al. Escalating infection control response to the rapidly evolving epidemiology of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) due to SARS-CoV-2 in Hong Kong. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2020;41(5):493-8.

12. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. *JAMA*. 2020.
13. Guo ZD, Wang ZY, Zhang SF, Li X, Li L, Li C, et al. Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, 2020. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(7).
14. Chia PY, Coleman KK, Tan YK, Ong SWX, Gum M, Lau SK, et al. Detection of air and surface contamination by SARS-CoV-2 in hospital rooms of infected patients. *Nat Commun*. 2020;11(1):2800.
15. Santarpia JL, Rivera DN, Herrera V, Morwitzer MJ, Creager H, Santarpia GW, et al. Transmission Potential of SARS-CoV-2 in Viral Shedding Observed at the University of Nebraska Medical Center. *medRxiv*. [preprint]. In press 2020.
16. Faridi S, Niazi S, Sadeghi K, Naddafi K, Yavarian J, Shamsipour M, et al. A field indoor air measurement of SARS-CoV-2 in the patient rooms of the largest hospital in Iran. *Sci Total Environ*. 2020;725:138401.
17. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med*. 2020;382(16):1564-7.
18. Fears A, Klimstra W Duprex P, et al. Comparative dynamic aerosol efficiencies of three emergent coronaviruses and the unusual persistence of SARS-CoV-2 in aerosol suspensions (preprint). *MedRxiv*. [preprint]. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.13.20063784v1>, accessed 4 June 2020)
19. Symptom-Based Strategy to Discontinue Isolation for Persons with COVID-19. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/strategy-discontinue-isolation.html>, accessed 4 June 2020).
20. Wolfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Muller MA, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature*. 2020;581(7809):465-9.
21. Yu P, Zhu J, Zhang Z, Han Y. A Familial Cluster of Infection Associated With the 2019 Novel Coronavirus Indicating Possible Person-to-Person Transmission During the Incubation Period. *J Infect Dis*. 2020;221(11):1757-61.
22. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med*. 2020;172(9):577-82.
23. Kimball A, Hatfield KM, Arons M, James A, Taylor J, Spicer K, et al. Asymptomatic and Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections in Residents of a Long-Term Care Skilled Nursing Facility - King County, Washington, March 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(13):377-81.
24. He X, Lau EHY, Wu P, Deng X, Wang J, Hao X, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nat Med*. 2020;26(5):672-5.
25. Byambasuren, O., Cardona, M., Bell, K., Clark, J., McLaws, M.-L., Glasziou, P., 2020. Estimating the extent of true asymptomatic COVID-19 and its potential for community transmission: systematic review and meta-analysis (preprint). *Infectious Diseases (except HIV/AIDS)*. *MedRxiv*. [preprint]. (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.10.20097543v1>, accessed 4 June 2020)
26. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A, Jacobs JR, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections and Transmission in a Skilled Nursing Facility. *N Engl J Med*. 2020;382(22):2081-90.
27. Luo, L., Liu, D., Liao, X., Wu, X., Jing, Q., Zheng, J., et al., 2020. Modes of contact and risk of transmission in COVID-19 among close contacts (preprint). *MedRxiv*. [preprint]. (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.24.20042606v1>, accessed 4 June 2020)
28. Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci*. 2020;63(5):706-11.
29. Huang R, Xia J, Chen Y, Shan C, Wu C. A family cluster of SARS-CoV-2 infection involving 11 patients in Nanjing, China. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(5):534-5.
30. Pan X, Chen D, Xia Y, Wu X, Li T, Ou X, et al. Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(4):410-1.
31. Wang Y, Tong J, Qin Y, Xie T, Li J, Li J, et al. Characterization of an asymptomatic cohort of SARS-COV-2 infected individuals outside of Wuhan, China. *Clin Infect Dis*. 2020.
32. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, Toh MP, Lee VJ. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 - Singapore, January 23-March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(14):411-5.
33. Cheng HY, Jian SW, Liu DP, Ng TC, Huang WT, Lin HH, et al. Contact Tracing Assessment of COVID-19 Transmission Dynamics in Taiwan and Risk at Different Exposure Periods Before and After Symptom Onset. *JAMA Intern Med*. 2020.
34. European Standards. UNE EN 14683:2019+AC:2019. Medical Face Masks -Requirements and Test Methods. 2019; (<https://www.en-standard.eu/une-en-14683-2019-ac-2019-medical-face-masks-requirements-and-test-methods/>, accessed 4 June 2020)
35. F23 Committee, n.d. Specification for Performance of Materials Used in Medical Face Masks. ASTM International. (<https://doi.org/10.1520/F2100-19E01>, accessed 4 June 2020).
36. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). NIOSH Guide to the Selection and Use of Particulate Respirators. Department of Health and Human Services (DHHS)NIOSH publication number 96-101, 1996. (<http://www.cdc.gov/niosh/userguid.html>, accessed 4 June 2020).

37. CEN, E., 2001. 149: 2001 norm: Respiratory protective devices-Filtering half masks to protect against particles-Requirements, testing, marking. European Committee for Standardization. (<https://shop.bsigroup.com/ProductDetail?pid=00000000030178264>, accessed 4 June 2020).
38. Surviving Sepsis Campaign (SSC). Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Mount Prospect: Society for Critical Care Medicine; 2020 (<https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/COVID-19>, accessed 4 June 2020).
39. Guidelines on Infection Prevention for Health Care Personnel Caring for Patients with Suspected or Known COVID-19. Arlington: Infectious Disease Society of America; 2020 (<https://www.idsociety.org/COVID19guidelines/ip>, accessed 4 June 2020).
40. Long Y, Hu T, Liu L, Chen R, Guo Q, Yang L, et al. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks against influenza: A systematic review and meta-analysis. *J Evid Based Med*. 2020;13(2):93-101.
41. Jefferson, T., Jones, M., Al Ansari, L.A., Bawazeer, G., Beller, E., Clark, et al., 2020. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. Part 1 - Face masks, eye protection and person distancing: systematic review and meta-analysis. MedRxiv. [preprint]. (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.30.20047217v2>, accessed 4 June 2020)
42. Chu, D.K., Akl, E.A., Duda, S., Solo, K., Yaacoub, S., Schünemann, et al., 2020. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* S0140673620311429. ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9), accessed 4 June 2020).
43. Foo CC, Goon AT, Leow YH, Goh CL. Adverse skin reactions to personal protective equipment against severe acute respiratory syndrome--a descriptive study in Singapore. *Contact Dermatitis*. 2006;55(5):291-4.
44. Radonovich LJ, Jr., Simberkoff MS, Bessesen MT, Brown AC, Cummings DAT, Gaydos CA, et al. N95 Respirators vs Máscaras cirúrgicas for Preventing Influenza Among Health Care Personnel: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2019;322(9):824-33.
45. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages. Geneva: World Health Organization; 2020 ([https://www.who.int/publications-detail/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages](https://www.who.int/publications-detail/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages), accessed 4 June 2020).
46. The World Health Report 2006 - working together for health. Geneva: World Health Organization; 2006.
47. Klompas M, Morris CA, Sinclair J, Pearson M, Shenoy ES. Universal Masking in Hospitals in the Covid-19 Era. *N Engl J Med*. 2020;382(21):e63.
48. Zamora JE, Murdoch J, Simchison B, Day AG. Contamination: a comparison of 2 personal protective systems. *CMAJ*. 2006;175(3):249-54.
49. Kwon JH, Burnham CD, Reske KA, Liang SY, Hink T, Wallace MA, et al. Assessment of Healthcare Worker Protocol Deviations and Self-Contamination During Personal Protective Equipment Donning and Doffing. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2017;38(9):1077-83.
50. Al Badri F. Surgical mask contact dermatitis and epidemiology of contact dermatitis in healthcare workers. *Current Allergy & Clinical Immunology*, 30,3: 183 - 188. 2017.
51. Matusiak L, Szepietowska M, Krajewski P, Bialynicki-Birula R, Szepietowski JC. Inconveniences due to the use of face masks during the COVID-19 pandemic: a survey study of 876 young people. *Dermatol Ther*. 2020.
52. MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, Hien NT, Nga PT, Chughtai AA, et al. A cluster randomised trial of cloth masks compared with máscaras cirúrgicas in healthcare workers. *BMJ Open*. 2015;5(4):e006577.
53. Community-based health care, including outreach and campaigns, in the context of the COVID-19 pandemic. (<https://www.who.int/publications-detail/community-based-health-care-including-outreach-and-campaigns-in-the-context-of-the-covid-19-pandemic>, accessed 4 June 2020).
54. Canini L, Andreoletti L, Ferrari P, D'Angelo R, Blanchon T, Lemaître M, et al. Surgical mask to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. *PLoS One*. 2010;5(11):e13998.
55. MacIntyre CR, Zhang Y, Chughtai AA, Seale H, Zhang D, Chu Y, et al. Cluster randomised controlled trial to examine máscara cirúrgica use as source control for people with respiratory illness. *BMJ Open*. 2016;6(12):e012330.
56. Cowling BJ, Chan KH, Fang VJ, Cheng CK, Fung RO, Wai W, et al. Facemasks and hand hygiene to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. *Ann Intern Med*. 2009;151(7):437-46.
57. Barasheed O, Alfelali M, Mushta S, Bokhary H, Alshehri J, Attar AA, et al. Uptake and effectiveness of facemask against respiratory infections at mass gatherings: a systematic review. *Int J Infect Dis*. 2016;47:105-11.
58. Lau JT, Tsui H, Lau M, Yang X. SARS transmission, risk factors, and prevention in Hong Kong. *Emerg Infect Dis*. 2004;10(4):587-92.
59. Suess T, Remschmidt C, Schink SB, Schweiger B, Nitsche A, Schroeder K, et al. The role of facemasks and hand hygiene in the prevention of influenza transmission in households: results from a cluster randomised trial; Berlin, Germany, 2009-2011. *BMC Infect Dis*. 2012;12:26.
60. Wu J, Xu F, Zhou W, Feikin DR, Lin CY, He X, et al. Risk factors for SARS among persons without known contact with SARS patients, Beijing, China. *Emerg Infect Dis*. 2004;10(2):210-6.

61. Barasheed O, Almasri N, Badahdah AM, Heron L, Taylor J, McPhee K, et al. Pilot Randomised Controlled Trial to Test Effectiveness of Facemasks in Preventing Influenza-like Illness Transmission among Australian Hajj Pilgrims in 2011. *Infect Disord Drug Targets*. 2014;14(2):110-6.
62. Aiello AE, Murray GF, Perez V, Coulborn RM, Davis BM, Uddin M, et al. Mask use, hand hygiene, and seasonal influenza-like illness among young adults: a randomized intervention trial. *J Infect Dis*. 2010;201(4):491-8.
63. Aiello AE, Perez V, Coulborn RM, Davis BM, Uddin M, Monto AS. Facemasks, hand hygiene, and influenza among young adults: a randomized intervention trial. *PLoS One*. 2012;7(1):e29744.
64. Giacomelli A, Pezzati L, Conti F, Bernacchia D, Siano M, Oreni L, et al. Self-reported olfactory and taste disorders in SARS-CoV-2 patients: a cross-sectional study. *Clin Infect Dis*. 2020.
65. Tong JY, Wong A, Zhu D, Fastenberg JH, Tham T. The Prevalence of Olfactory and Gustatory Dysfunction in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020:194599820926473.
66. McMichael TM, Currie DW, Clark S, Pogojans S, Kay M, Schwartz NG, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. *N Engl J Med*. 2020;382(21):2005-11.
67. Tay HS, Harwood R. Atypical presentation of COVID-19 in a frail older person. *Age Ageing*. 2020.
68. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: When and how to use masks. Geneva: World Health Organization; 2020. (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>, accessed 4 June 2020).
69. Information Note COVID-19 and NCDs. Geneva: World Health Organization. 2020. (https://www.who.int/docs/default-source/inaugural-who-partners-forum/covid-19-and-ncds---final---corr7.pdf?sfvrsn=9b65e287_1&download=true, accessed 4 June 2020).
70. Public use of masks as source control during the COVID-19 pandemic: key considerations from social science. Geneva: World Health Organization; 2020. (unpublished, accessed 26 May 2020).
71. AFNOR. 2020. SPEC S76-001: Masque barrière. Guide d'exigence minimales, de méthode d'essais, de confection et d'usage. (<https://masques-barrieres.afnor.org/home/telechargement>, accessed 4 June 2020).
72. Liao L, Xiao W, Zhao M, Yu X, Wang H, Wang Q, et al. Can N95 Respirators Be Reused after Disinfection? How Many Times? *ACS Nano*. 2020;14(5):6348-56.
73. Jung, H., Kim, J.K., Lee, S., Lee, J., Kim, J., Tsai, P., et al., 2014. Comparison of Filtration Efficiency and Pressure Drop in Anti-Yellow Sand Masks, Quarantine Masks, Máscaras cirúrgicas, General Masks, and Handkerchiefs. *Aerosol Air Qual. Res*. 14, 991–1002. (<https://doi.org/10.4209/aaqr.2013.06.0201>, accessed 4 June 2020).
74. Rengasamy S, Eimer B, Shaffer RE. Simple respiratory protection--evaluation of the filtration performance of cloth masks and common fabric materials against 20-1000 nm size particles. *Ann Occup Hyg*. 2010;54(7):789-98.
75. Jang JY, Kim, S.W., . Evaluation of Filtration Performance Efficiency of Commercial Cloth Masks *Journal of Environmental Health Sciences (한국환경보건학회지)* Volume 41 Issue 3 / Pages203-215 / 2015. 2015.
76. Podgórski, A., Bałazy, A., Gradoń, L., 2006. Application of nanofibers to improve the filtration efficiency of the most penetrating aerosol particles in fibrous filters. *Chemical Engineering Science* 61, 6804–6815. (<https://doi.org/10.1016/j.ces.2006.07.022>, accessed 4 June 2020).
77. Zhao M, Liao L, Xiao W, Yu X, Wang H, Wang Q, et al. Household materials selection for homemade cloth face coverings and their filtration efficiency enhancement with triboelectric charging. *Nano Lett*. 2020.
78. Reusability of Facemasks During an Influenza Pandemic: Facing the Flu, 2006. National Academies Press, Washington, D.C. (<https://doi.org/10.17226/11637>, accessed 4 June 2020).
79. Lee SA, Hwang DC, Li HY, Tsai CF, Chen CW, Chen JK. Particle Size-Selective Assessment of Protection of European Standard FFP Respirators and Surgical Masks against Particles-Tested with Human Subjects. *J Healthc Eng*. 2016;2016.
80. Your 5 Moments for Hand Hygiene. Geneva: World Health Organization; 2020. (https://www.who.int/gpsc/5may/Your_5_Moments_For_Hand_Hygiene_Poster.pdf?ua=1, accessed 4 June 2020).

Agradecimentos

O presente documento foi elaborado com base nos conselhos do Grupo Consultivo Estratégico e Técnico para os Perigos Infeciosos (STAG-IH), em consultas com os seguintes colaboradores:

- 1) Grupo ad hoc para a Elaboração de Orientações de PCI para a COVID-19 do Programa de Emergências Sanitárias da OMS (WHE) (por ordem alfabética):

Jameela Alsaman, Ministry of Health, Bahrain; Anucha Apisarnthanarak, Thammasat University Hospital, Thailand; Baba Aye, Public Services International, France; Gregory Built, UNICEF, United States of America (USA); Roger Chou, Oregon Health Science University, USA; May Chu, Colorado School of Public Health, USA; John Conly, Alberta Health Services, Canada; Barry Cookson, University College London, United Kingdom; Nizam Damani, Southern Health & Social Care Trust, United Kingdom; Dale Fisher, Goarn, Singapore; Joost Hopman, Radboud University Medical Center, The Netherlands; Mushtuq Husain, Institute of Epidemiology, Disease Control & Research, Bangladesh; Kushlani Jayatilke, Sri Jayewardenapura General Hospital, Sri Lanka; Seto Wing Jong, School of Public Health, Hong Kong SAR, China; Souha Kanj, American University of

Beirut Medical Center, Lebanon; Daniele Lantagne, Tufts University, USA; Fernanda Lessa, Centers for Disease Control and Prevention, USA; Anna Levin, University of São Paulo, Brazil; Ling Moi Lin, Sing Health, Singapore; Caline Mattar, World Health Professions Alliance, USA; Mary-Louise McLaws, University of New South Wales, Australia; Geeta Mehta, Journal of Patient Safety and Infection Control, India; Shaheen Mehtar, Infection Control Africa Network, South Africa; Ziad Memish, Ministry of Health, Saudi Arabia; Babacar Ndoye, Infection Control Africa Network, Senegal; Fernando Otaiza, Ministry of Health, Chile; Diamantis Plachouras, European Centre for Disease Prevention and Control, Sweden; Maria Clara Padoveze, School of Nursing, University of São Paulo, Brazil; Mathias Pletz, Jena University, Germany; Marina Salvadori, Public Health Agency of Canada, Canada; Mitchell Schwaber, Ministry of Health, Israel; Nandini Shetty, Public Health England, United Kingdom; Mark Sobsey, University of North Carolina, USA; Paul Ananth Tambyah, National University Hospital, Singapore; Andreas Voss, Canisus-Wilhelmina Ziekenhuis, The Netherlands; Walter Zingg, University of Geneva Hospitals, Switzerland;

- 2) Painel Consultivo de Peritos ad hoc para a Prevenção e Controlo das Infecções (PCI) Preparação, Prontidão e Resposta à COVID-19, do Programa de Emergências Sanitárias da OMS (WHE), e outros peritos internacionais, incluindo (por ordem alfabética):

Mardjan Arvand, Robert Koch Institute Nordufer, Denmark; Elizabeth Bancroft, Centers for Disease Control and Prevention, USA; Gail Carson, ISARIC Global Support Centre, United Kingdom; Larry Chu, Stanford University School of Medicine, USA; Shan-Chwen Chang, National Taiwan University, Taiwan, Feng-Yee Chang, National Defense Medical Center, Taiwan, Steven Chu, Stanford University, USA; Yi Cui, Stanford University, USA; Jane Davies, Médecins Sans Frontières, The Netherlands; Katherine Defalco, Public Health Agency of Canada, Canada;

Kathleen Dunn, Public Health Agency of Canada; Janine Goss, Public Health England, United Kingdom; Alison Holmes, Imperial College, United Kingdom; Paul Hunter, University of East Anglia, United Kingdom; Giuseppe Ippolito, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani, Italy; Marimuthu Kalisvar, Tan Tock Seng Hospital, Singapore; Dan Lebowitz, Hopitaux Universitaires de Geneve, Switzerland; Outi Lyytikäinen, Finland; Trish Perl, UT Southwestern, USA; F. Mauro Orsini, Ministry of Health, Santiago, Chile; Didier Pittet, University of Geneva Hospitals, and Faculty of Medicine, Geneva, Switzerland; Benjamin Park, Centers for Disease Control and Prevention, USA; Amy Price, Stanford University School of Medicine, USA; Supriya Sharma, Public Health Canada; Nalini Singh, The George Washington University, USA; Rachel Smith, Centers for Disease Control and Prevention, USA; Jorgen Stassinjns, Médecins Sans Frontières, The Netherlands; Sara Tomczyk, Robert Koch Institute, Germany.

Secretariado da OMS: Benedetta Allegranzi, Gertrude Avortri, Mekdim Ayana, Hanan Balkhy, April Baller, Elizabeth Barrera-Cancedda, Anjana Bhushan, Sylvie Briand, Alessandro Cassini, Giorgio Cometto, Ana Paula Coutinho Rehse, Carmem Da Silva, Nino Dal Dayanguirang, Sophie Harriet Dennis, Sergey Eremin, Dennis Nathan Ford, Jonas Gonseth-Garcia, Rebeca Grant, Tom Grein, Ivan Ivanov, Landry Kabego, Pierre Claver Kariyo, Ying Ling Lin, Ornella Lincetto, Madison Moon, Takeshi Nishijima, Kevin Babila Ousman, Pillar Ramon-Pardo, Paul Rogers, Nahoko Shindo, Alice Simniceanu, Valeska Stempliuk, Maha Talaat Ismail, Joao Paulo Toledo, Anthony Twywan, Maria Van Kerkhove, Vicky Willet, Masahiro Zakoji, Bassim Zayed.

© Organização Mundial da Saúde 2020. Alguns direitos reservados. Este trabalho é disponibilizado sob licença [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

WHO reference number: [WHO/2019-nCov/IPC_Masks/2020.4](https://www.who.int/publications/m/item/WHO/2019-nCov/IPC_Masks/2020.4)