

NOTA TÉCNICA 04/2020

Uso de máscaras de tecido em locais públicos* frente à COVID-19

Data: 17/04/2020

Esta nota técnica é acompanhada de um *'Guia Prático para Confecção, Uso e Limpeza de Máscaras de Tecido'*, para melhor entendimento e elaboração de tais procedimentos.

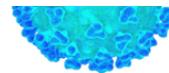
1. Apresentação

Desde a emergência do novo vírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), debates sobre medidas protetoras eficazes têm ganhado destaque na mídia e na literatura científica. Até o momento, tem-se observado que sua transmissão entre humanos ocorre por duas vias principais:

- i) Transmissão pessoa-pessoa pelo contato com gotículas por via oral e nasal (produzidas pela respiração, fala, tosse ou espirro de indivíduos infectados, sejam doentes ou assintomáticos) e que permanecem em boas condições no ar e em superfícies rígidas por até 72 horas [1-3];
- ii) Contato com superfícies contaminadas pelo vírus da SARS-CoV-2 [2].

A alta transmissão do SARS-CoV-2 resulta do elevado tempo médio de incubação, de aproximadamente 5-6 dias (variando de 0 a 24 dias) [4-6] e devido ao fato de que pessoas sem sintomas, pré-sintomáticas ou com sintomas leves podem transmitir a doença [7-9].

*Por locais públicos, entende-se qualquer ambiente extradomiciliar, incluindo local de trabalho, outras residências, mercados, farmácias, praças, parques, área comum de condomínios, entre outros.



Nesse sentido, as recomendações para evitar a disseminação da doença são o amplo distanciamento social e a higienização das mãos [10-13]; e, para pacientes sintomáticos ou que testaram positivo para o coronavírus, recomenda-se isolamento mais restritivo em domicílio e quarentena dos seus respectivos contatos [14].

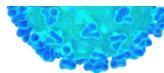
Assim, discussões sobre a necessidade do uso ampliado das máscaras em público têm se intensificado como medida de proteção, adicional a essas recomendações, principalmente devido às evidências sobre o papel de indivíduos assintomáticos na disseminação silenciosa da doença pelo simples ato de respirar ou falar [15-17].

Esta nota técnica foi elaborada para apresentar os conhecimentos científicos que justificam o uso de máscaras de tecido, por toda a população, em ambientes fora do domicílio, e fazer recomendações sobre sua confecção, seu uso e sua limpeza.

2. O que se sabe sobre o uso de máscaras em locais públicos na prevenção da COVID-19?

De acordo com um estudo britânico [18], recentemente publicado, a eficácia do uso de máscaras depende de três pontos principais: i) da capacidade de bloquear o contato com o vírus (eficácia da máscara); ii) da proporção de pessoas que a utilizam em público (aderência ao uso); e iii) da taxa de transmissão da doença. Este estudo mostrou que, mesmo que as máscaras de tecido bloqueiem uma proporção menor de partículas virais do que as descartáveis, a doença ainda pode ser contida, se a maioria ou de preferência todas as pessoas usarem máscaras em locais públicos [18,19].

Estudos anteriores já haviam comprovado a efetividade do uso generalizado de máscaras em locais públicos, como estratégia de combate à disseminação de doenças infecciosas respiratórias [15,20,21], incluindo a SARS-CoV-1 [22]. As máscaras servem como barreira mecânica à transmissão do vírus, impedindo ou reduzindo o contato dos indivíduos com aerossóis contaminados [15,20,21]. Podem, ainda, auxiliar na diminuição do estigma de pessoas que as usam porque têm imunossupressão, ou seja, que apresentam diminuição da imunidade do organismo [23].



Países asiáticos, como Vietnã, China (incluindo Hong Kong), Japão, Índia e Mongólia, recomendam o uso generalizado de máscaras em público [24,25]. Um estudo recente realizado em Hong Kong aponta que a utilização de máscaras fora do domicílio aumentou para 97,5%, sendo uma das estratégias mais eficazes para o combate da pandemia [26]. Na Coreia do Sul e Singapura, a população já vinha utilizando máscaras em público, especialmente depois do surto de SARS, em 2003, o que facilitou a transposição da medida no cenário de pandemia pelo vírus da SARS-CoV-2. Mais recentemente, a República Checa, a Áustria, a Eslováquia, a Lombardia - região da Itália fortemente afetada pela nova pandemia -, e a África do Sul sancionaram a obrigatoriedade do uso de máscaras em locais públicos [25].

É importante destacar que a Áustria e a República Tcheca estabeleceram requisitos de distanciamento social na mesma data, mas somente a República Tcheca incorporou, ao mesmo tempo, o uso obrigatório de máscaras. A partir daí, observou-se a trajetória ascendente da ocorrência de casos austríacos, enquanto a curva da República Checa se achatou. Na Áustria, somente após semanas de uso de máscaras, que se tornou obrigatório por decreto governamental, observou-se um achatamento da curva, semelhante ao que aconteceu no país vizinho [18].

Nos últimos dias, os Estados Unidos da América (EUA) e o Brasil, têm apoiado a recomendação do amplo uso de máscaras fora do domicílio [27,28]. No Brasil, devido à escassez de máscaras descartáveis e da necessidade de destinar estes itens aos profissionais de saúde e aos indivíduos infectados, iniciativas em curso nos níveis estaduais e federal indicam a produção de máscaras de tecido pela própria população [27,29].

Considerando o cenário atual da pandemia de COVID-19 e as possíveis vias de transmissão da doença, o uso generalizado de máscaras pela população apresenta-se, portanto, como uma importante ferramenta no combate à SARS-CoV-2. Tal comportamento pode, também, conter a transmissão de outras doenças infectocontagiosas, como a influenza, ajudando a reduzir a sobrecarga do sistema de saúde brasileiro e permitindo melhor atendimento a quem dele necessita. É importante salientar que o amplo uso dessas máscaras em locais públicos deve ser adicional às

medidas recomendadas de limpeza das mãos e superfícies e, sobretudo, de distanciamento social.

3. Produção caseira e utilização de máscaras de tecido

Uma grande vantagem das máscaras de tecido para o uso pela população geral é que, ao contrário das máscaras cirúrgicas, elas podem ser produzidas em casa e são reutilizáveis, após a adequada lavagem. Representam uma alternativa mais econômica e acessível para um grande número de pessoas.

Segundo o Ministério da Saúde do Brasil (MS), as máscaras artesanais podem ser produzidas com tecidos diversos. Porém, é recomendado, prioritariamente, o uso de tecidos 100% algodão (como tricoline pura ou malha 30.1 cardada), por ser um tecido ‘respirável’ e pela sua maior capacidade de impedir a passagem de partículas menores em comparação a tecidos mistos [27]. É importante observar também a trama do tecido, que deve ser a mais fechada possível, justamente para impedir a passagem do vírus.

Segundo notas técnicas do MS e do *Center of Disease Control* (EUA), é importante que [27,31]:

- i) as máscaras tenham medidas adequadas - dois cortes de tecido 100% algodão com 26 cm de largura e 16 cm de altura;
- ii) a utilização e a limpeza das máscaras de tecido sejam corretas;
- iii) as mãos estejam lavadas (com água e sabão) para mexer nas máscaras;
- iv) ao serem usadas, as máscaras fiquem em uma posição tal que cubram totalmente a boca e o nariz e permaneçam bem ajustadas ao rosto, sem deixar espaços nas laterais;
- v) após a colocação na face, não se deve tocar na máscara com as mãos. Se isso ocorrer, acidentalmente, deve-se evitar encostá-la nos olhos, no nariz ou na boca e, o mais rápido possível, lavar ou passar álcool gel nas mãos.

Formas de confecção das máscaras de tecido [31]:

- Costuradas a mão ou com auxílio de máquina de costura para melhor acabamento;
- Sem costura (dobradura).

As máscaras caseiras devem ser usadas durante deslocamentos para locais fora do domicílio (rua, transporte público, mercados, mercearias, farmácias, local de trabalho, entre outros) por pessoas que não estejam infectadas com o vírus e que tenham autonomia para colocá-la e removê-la [31].

O uso de máscaras de tecido é desaconselhado para [31]:

- Crianças menores de 2 anos;
- Indivíduos que apresentem qualquer incapacidade para remover a máscara sem assistência.

Ressalta-se a importância do cuidado na remoção das máscaras de tecido após seu uso: antes e após fazê-lo, deve-se lavar as mãos com água e sabão. A remoção deve ser feita pelos elásticos ou alças laterais, evitando seu contato com olhos, nariz e boca [31].

4. Limpeza das máscaras de tecido

A limpeza da máscara de tecido é essencial. Imediatamente após o uso, a máscara deve ser colocada de molho em um recipiente com água e sabão (de preferência neutro), durante 20 a 30 minutos [13]. Em seguida, deve ser lavada e enxaguada em água corrente. Após a secagem, é recomendado o uso do ferro de passar (não passar nos elásticos) e guarda-la em um saco plástico com fecho (do tipo que guarda alimentos para congelamento) até a sua próxima utilização [13,32].

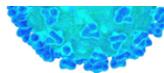
**Não se esqueça de lavar as mãos antes e após a
desinfecção de sua máscara [27,29]**

O MS orienta a complementação da desinfecção com hipoclorito (água sanitária) diluído em água. No entanto, a limpeza com água e sabão, tal como descrito antes, é suficiente, e assim se evita o contato com o cloro que pode ser prejudicial à saúde, a depender dos seguintes fatores [13,27]: *i)* da qualidade do produto; *ii)* da diluição adequada do produto por parte do consumidor; e *iii)* dos efeitos da manipulação direta com o cloro, como intoxicação e/ou alergias.

Ainda assim, caso se deseje utilizar a água sanitária (alvejante) para desinfecção é necessário atentar às seguintes recomendações [13,27]: *i)* usar produto com concentração de cloro de 2,0 a 2,5% (informação disponível no rótulo da embalagem); *ii)* preparar a solução de água e alvejante considerando a diluição de uma parte de água sanitária para 50 partes de água (por exemplo: quatro colheres de chá (10 ml) de água sanitária para 500ml de água limpa e filtrada); *iii)* manter a máscara na solução preparada durante 30 minutos e, após imersão, enxaguar em água corrente [13,27,29].

5. Recomendações

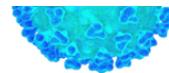
- 1) Estimular o amplo uso de máscaras de tecido caseiras em locais públicos, pois é uma prática sanitária que pode reduzir a velocidade de propagação da pandemia do vírus SARS-CoV-2. Esta recomendação é particularmente importante no Brasil, considerando a escassez de máscaras descartáveis, a reduzida capacidade de realização de testes laboratoriais de casos suspeitos e a existência de grandes adensamentos urbanos.
- 2) Para atender a demanda por máscaras de tecido como parte das medidas de distanciamento social, cabe ao poder público adotar estratégias que possibilitem o aumento da oferta do produto, tais como:



- i)* produção de máscaras de tecido em maior escala, inclusive para doação ao público mais vulnerável;
 - ii)* comercialização de máscaras de tecido por estabelecimentos essenciais, como mercados, mercearias, farmácias, entre outros, os quais têm permissão para seguirem abertos nesse período de pandemia;
 - iii)* fomento à confecção de máscaras de tecido por costureiras autônomas, uma ampla categoria profissional, assegurando-se condições dignas de trabalho, remuneração e proteção à saúde;
 - iv)* incentivo à produção caseira de máscaras, apoiada pela divulgação de materiais educativos.
- 3) Fomentar a realização de estudos sobre o impacto do uso das máscaras de tecido como medida de controle da pandemia, bem como sobre outros aspectos, tais como: a duração da proteção conferida, a higienização e a reutilização adequada destas.

Elaboração: Ana Cristina Souto, Andréa Ferreira, Enny Paixão, Estela M. L. Aquino, Julia M Pescarini, Luciana Leite, Mauricio Barreto, Naiá Ortelan, Raquel Palmeira (em ordem alfabética).

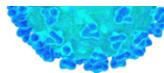
Colaboração: “Grupo de síntese: Estratégias de controle e os efeitos das iniciativas de contingência” da Rede CoVida.



Referências

- 1 Center of Disease Control C. How COVID-19 spreads. CDC, 2020. Cent. Dis. Control. 2020;:1. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/transmission.html>
- 2 Ong SWX, Tan YK, Chia PY, *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 - J Am Med Assoc* 2020;:2-4. doi:10.1001/jama.2020.3227
- 3 van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, *et al.* Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med* 2020;:NEJMc2004973. doi:10.1056/NEJMc2004973
- 4 Wang Y, Wang Y, Chen Y, *et al.* Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures. *J Med Virol* 2020;:1-9. doi:10.1002/jmv.25748
- 5 Huang R, Xia J, Chen Y, *et al.* A family cluster of SARS-CoV-2 infection involving 11 patients in Nanjing, China. *Lancet Infect Dis* 2020;3099:2001316. doi:10.1016/S1473-3099(20)30147-X
- 6 Kraemer MUG, Yang C-H, Gutierrez B, *et al.* The effect of human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic in China. *Science (80-)* 2020;4218:eabb4218. doi:10.1126/science.abb4218
- 7 Tong ZD, Tang A, Li KF, Li P, Wang HL, Yi JP, Zhang YL YJ. Potential Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2, Zhejiang Province, China, 2020 On This Page Research Letter Suggested Citation Figures Figure Downloads RIS [TXT - 2 KB] Altmetric Article has an altmetric score of 586 Metric Details Related Articles D. *Emerg Infect Dis* 2020;17:5.
- 8 Kimball A, Hatfield KM, Arons M, *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;69:377-81. doi:10.15585/mmwr.mm6913e1
- 9 Bai Y, Yao L, Wei T, *et al.* Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. *JAMA* 2020;323:1406. doi:10.1001/jama.2020.2565
- 10 Ghinai I, McPherson TD, Hunter JC, *et al.* First known person-to-person transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in the USA. *Lancet* 2020;395:1137-44. doi:10.1016/S0140-6736(20)30607-3
- 11 World Health Organization. Shortage of personal protective equipment endangering health workers worldwide. WHO. 2020. <https://www.who.int/news-room/detail/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>
- 12 Brasil M da S. Nota Técnica sobre o uso de máscaras caseiras. Portaria nº 327, de 24 de março de 2020. 2020. <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/02/Minist--rio-da-Sa--de---Nota-t--cnica-sobre-uso-de-m--scara-caseiras.pdf>
- 13 Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ORIENTAÇÕES GERAIS - Máscaras faciais de uso não profissional. 2020;:20. <http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/4340788/NT+Máscaras.pdf/bf430184-8550-42cb-a975-1d5e1c5a10f7>

- 14 WHO. Interim guidance. 2020.
<https://www.who.int/csr/resources/publications/putontakeoff> (accessed 6 Apr 2020).
- 15 Ma Q-X, Shan H, Zhang H-L, *et al.* Potential utilities of mask wearing and instant hand hygiene for fighting SARS-CoV-2. *J Med Virol* Published Online First: 31 March 2020.
doi:10.1002/jmv.25805
- 16 Zou L, Ruan F, Huang M, *et al.* SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med* 2020;**382**:1177-9. doi:10.1056/NEJMc2001737
- 17 Ling Z, Xu X, Gan Q, *et al.* Asymptomatic SARS-CoV-2 infected patients with persistent negative CT findings. *Eur J Radiol* 2020;**126**:108956. doi:10.1016/j.ejrad.2020.108956
- 18 Howard J, Huang A, Li Z, *et al.* Face Masks Against COVID-19: An Evidence Review. 2020;:1-8. doi:10.20944/preprints202004.0203.v1
- 19 Greenhalgh T, Schmid MB, Czypionka T, *et al.* Face masks for the public during the covid-19 crisis. *BMJ* 2020;**369**:m1435. doi:10.1136/bmj.m1435
- 20 Brienens NCJ, Timen A, Wallinga J, *et al.* The effect of mask use on the spread of influenza during a pandemic. *Risk Anal* 2010;**30**:1210-8. doi:10.1111/j.1539-6924.2010.01428.x
- 21 Davies A, Thompson KA, Giri K, *et al.* Testing the efficacy of homemade masks: would they protect in an influenza pandemic? *Disaster Med Public Health Prep* 2013;**7**:413-8. doi:10.1017/dmp.2013.43
- 22 Leung GM, Ho L-M, Chan SKK, *et al.* Longitudinal Assessment of Community Psychobehavioral Responses During and After the 2003 Outbreak of Severe Acute Respiratory Syndrome in Hong Kong. *Clin Infect Dis* 2005;**40**:1713-20. doi:10.1086/429923
- 23 Huynh TD. The more I fear about COVID-19, the more I wear medical masks: A survey on risk perception and medical masks uses. *medRxiv* 2020;:2020.03.26.20044388. doi:10.1101/2020.03.26.20044388
- 24 Feng S, Shen C, Xia N, *et al.* Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic. *Lancet Respir Med* 2020;**2**:2019-20. doi:10.1016/S2213-2600(20)30134-X
- 25 Lewis D. Is the coronavirus airborne? Experts can't agree. *Nature* Published Online First: 2020. doi:10.1038/d41586-020-00974-w.
- 26 Cowling BJ, Ali ST, Ng TWY, *et al.* Impact assessment of non-pharmaceutical interventions against COVID-19 and influenza in Hong Kong: an observational study. Published Online First: 2020. doi:10.1101/2020.03.12.20034660
- 27 Brasil. Nota técnica sobre uso de máscara caseiras. Brasília, Brasil: 2020.
- 28 Center of Disease Control C. Recommendation Regarding the Use of Cloth Face Coverings, Especially in Areas of Significant Community-Based Transmission. Control Cent. Dis. 2020;:1.<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cloth-face-cover.html>
- 29 Governo do Estado da Bahia S de S. Nota Técnica COE Saúde N° 42 de 31 de março de 2020: Uso de máscaras artesanais na saúde. 2020.
- 30 Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ORIENTAÇÕES PARA SERVIÇOS DE SAÚDE:



MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE QUE DEVEM SER ADOTADAS. 2020.

31 Center of Disease Control. Use of Cloth Face Coverings to Help Slow the Spread of COVID-19. Cent. Dis. Control. 2020;;1.<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/diy-cloth-face-coverings.html>

32 South Africa G of CT. Covid-19: Cloth masks for public use. 2020.<https://www.westerncape.gov.za/departament-of-health/news/covid-19-cloth-masks-public-use>