

Uso delle mascherine in pubblico

Riduzione della trasmissione di Covid-19 da persone potenzialmente asintomatiche o presintomatiche mediante l'uso di mascherine

9 aprile 2020

Finalità del presente documento

Questo documento fornisce il parere dell'ECDC sull'idoneità delle mascherine e di altre coperture facciali in pubblico da parte di individui che non sono malati, al fine di ridurre la potenziale trasmissione presintomatica o asintomatica di Covid-19 da parte di chi indossa la mascherina ad altri.

Pubblico di riferimento

Autorità sanitarie pubbliche nei paesi dell'UE/SEE e nel Regno Unito.

Contesto

- **Una mascherina ad uso medico** (nota anche come mascherina chirurgica) è un dispositivo medico che copre la bocca, il naso e il mento garantendo una barriera che limita la transizione di un agente infettivo tra il personale ospedaliero e il paziente. Viene utilizzata dagli operatori sanitari per evitare che grandi goccioline respiratorie e schizzi raggiungano la bocca e il naso di chi la indossa e aiuta a ridurre e/o controllare alla fonte la diffusione di grandi goccioline respiratorie da parte della persona che indossa la mascherina [1]. Le mascherine chirurgiche sono conformi ai requisiti definiti nella norma europea EN 14683:2014.
- **Le mascherine non mediche** (o mascherine «da usare in pubblico») comprendono varie forme di mascherine autoprodotte o commerciali o coperture facciali in panno, altri tessuti o altri materiali come la carta. Non sono standardizzate e non sono destinate all'uso in ambienti sanitari o da parte di operatori sanitari.
- **Un respiratore** o filtrante facciale (FFP) è progettato per proteggere chi lo indossa dall'esposizione a contaminanti presenti nell'aria (ad esempio, dall'inalazione di agenti infettivi associati all'inalazione di goccioline di particelle piccole e grandi) ed è classificato come dispositivo di protezione individuale (DPI) [1]. I respiratori sono utilizzati principalmente dagli operatori sanitari per proteggersi, soprattutto durante le procedure che generano aerosol. I respiratori con valvola non sono adatti all'uso come mezzo di controllo alla fonte in quanto non impediscono il rilascio nell'ambiente delle particelle respiratorie espirate

da chi li indossa [2]. I respiratori sono conformi ai requisiti definiti nella norma europea EN 149:2001+A1:2009.

Nell'UE/SEE e nel Regno Unito, al 1° aprile, i seguenti paesi raccomandano l'uso di mascherine per le persone che escono in pubblico: Austria, Bulgaria, Cechia, Slovacchia e Lituania.

Base scientifica e motivazioni per l'uso delle mascherine in pubblico da parte di persone senza sintomi

Le mascherine chirurgiche sono consigliate **come mezzo di controllo alla fonte** per le persone sintomatiche al fine di prevenire la diffusione di goccioline respiratorie prodotte da tosse o starnuti. Anche l'igiene respiratoria, ovvero coprirsi la bocca e il naso con un fazzoletto quando si tossisce, mira a limitare la diffusione dell'infezione da parte di un individuo infetto. È dimostrato che l'uso di mascherine chirurgiche come controllo alla fonte diminuisce il rilascio di goccioline respiratorie portatrici di virus respiratori [3] ed è perciò raccomandata per la riduzione della trasmissione della tubercolosi [4] e dell'influenza [5-7].

Sempre più dati dimostrano che persone con sintomi lievi o assenti nelle fasi presintomatiche e nelle prime fasi dell'infezione possono contribuire alla diffusione della Covid-19 [8-15]. Il ruolo delle infezioni asintomatiche nella trasmissione è sconosciuto. Le prove provengono da studi sulla dispersione virale [11,13,16], indagini epidemiologiche di focolai di Covid-19 [14,17] e inferenze attraverso la modellazione [10,12] (Appendice). Una mascherina può contribuire a ridurre la diffusione dell'infezione nella comunità **riducendo al minimo l'escrezione di goccioline respiratorie da parte di** individui infetti che potrebbero non sapere nemmeno di esserlo e prima che sviluppino qualsiasi sintomo. A questo proposito, l'uso della mascherina da parte di persone asintomatiche può essere considerato un'estensione dell'attuale pratica dell'uso della mascherina da parte di individui sintomatici.

Esistono prove contrastanti sull'effetto protettivo per chi indossa maschere chirurgiche per sindromi simil-influenzali (ILI) e per l'influenza confermata in laboratorio in ambienti domestici [5,15,18,19]. Data la mancanza di prove, finora non è stato raccomandato che le persone che non sono malate o che non assistono un paziente debbano indossare una mascherina per ridurre la trasmissione dell'influenza o della Covid-19. Tuttavia, le linee guida dell'**OMS** sulle «Misure di salute pubblica non farmaceutiche per mitigare il rischio e l'impatto di epidemie e pandemie influenzali» **raccomandano** condizionalmente **l'uso della mascherina in pubblico per gli individui asintomatici** in gravi epidemie o pandemie, al fine di ridurre la trasmissione nella comunità. Ciò si basa sulla plausibilità meccanicistica della potenziale efficacia di questa misura [20]. Va notato che tutte le prove rilevanti provengono da studi sull'influenza e su altri coronavirus e potrebbero non essere direttamente applicabili alla Covid-19.

Non vi è alcuna prova che le mascherine non mediche o altre coperture facciali siano un mezzo efficace di protezione respiratoria per chi indossa la mascherina. Nel complesso, diverse **mascherine non mediche** hanno dimostrato di avere un'**efficienza di filtraggio molto bassa** (2-38 %) [21]. In uno studio, le mascherine chirurgiche in cotone sono state associate a un maggiore rischio di penetrazione di microrganismi e ILI rispetto all'assenza di mascherina [5].

Esistono poche prove indirette che dimostrano che le mascherine non mediche realizzate con vari materiali possono diminuire il rilascio nell'ambiente delle goccioline respiratorie prodotte dalla tosse, ma le prove disponibili suggeriscono che **le mascherine non mediche sono meno efficaci** delle mascherine chirurgiche come mezzo di controllo alla fonte [22]. Non esistono standard stabiliti per le mascherine non mediche autoprodotte. Uno dei vantaggi delle mascherine non mediche realizzate in panno o altri tessuti è che possono essere realizzate facilmente e possono essere lavate e riutilizzate.

Le mascherine mediche e non mediche sono ampiamente utilizzate dal grande pubblico nei paesi asiatici, ad esempio in Cina, Singapore, Corea del Sud e Giappone. Dall'epidemia di SARS del 2003 l'uso della mascherina è sempre più comune. A Hong Kong, il 76 % della popolazione indossava una mascherina durante l'epidemia di SARS [23]. In uno studio condotto in Cina, l'uso della mascherina era associato a un minor rischio di SARS tra le persone senza contatti noti con pazienti affetti da SARS [24]. Non è noto se l'uso di queste mascherine quando si esce in pubblico sia legato ai tassi più bassi di Covid-19 osservati in alcuni di questi paesi, perché l'uso della mascherina è solo una delle tante misure e pratiche di risposta che sono state applicate in questi paesi e si considera che il loro rispetto delle norme di igiene respiratoria e delle mani sia più elevato che altrove [23].

L'uso delle mascherine in pubblico *può* servire principalmente come mezzo di controllo alla fonte. Questa misura può essere particolarmente rilevante in situazioni epidemiche, quando il numero di persone asintomatiche ma infettive nella comunità può essere considerato elevato. L'uso di una mascherina può essere preso in considerazione, in particolare

- quando ci si reca in spazi affollati e chiusi, come negozi di alimentari, centri commerciali, ecc.;
- quando si usa il trasporto pubblico;
- per determinati luoghi di lavoro e professioni che comportano la vicinanza fisica a molte altre persone (come i membri delle forze dell'ordine, i cassieri – se non dietro a una parete di vetro, ecc.) e quando il telelavoro non è possibile.

L'uso di **mascherine chirurgiche da parte di tutti gli operatori sanitari** che non forniscono assistenza ai pazienti Covid-19 può essere considerato come una misura aggiuntiva per ridurre la trasmissione della Covid-19 all'interno delle strutture sanitarie. Non sono state definite strategie ottimali, ma qualsiasi strategia deve tener conto della disponibilità di maschere chirurgiche, dell'entità della trasmissione alla comunità e delle contromisure attualmente in vigore. Alcune strutture sanitarie europee richiedono già che tutto il personale sanitario indossi una mascherina chirurgica durante il lavoro.

Va sottolineato che l'uso delle mascherine facciali in pubblico deve essere considerato **solo come una misura complementare** e non come una sostituzione delle misure preventive fondamentali che sono raccomandate per ridurre la trasmissione alla comunità, tra cui il distanziamento fisico, restare a casa quando si è malati, il telelavoro se possibile, l'igiene respiratoria, l'igiene meticolosa delle mani ed evitare di toccare il viso, il naso, gli occhi e la bocca.

L'uso adeguato delle mascherine è importante. La mascherina deve coprire completamente il viso, dal ponte del naso fino al mento. Pulire le mani con acqua e sapone o disinfettante a base di alcool prima di indossare e togliere la mascherina. Quando si toglie la mascherina, toglierla da dietro, evitando di toccare il lato anteriore. Smaltire la mascherina in modo sicuro se è monouso. Lavarsi le mani o applicare il disinfettante per mani a base di alcool immediatamente dopo aver tolto la mascherina. Le mascherine lavabili e riutilizzabili devono essere lavate il più presto possibile dopo ogni utilizzo, utilizzando un comune detersivo a 60 °C. Campagne per l'uso adeguato delle mascherine possono migliorare l'efficacia della misura.

Ci sono **tre importanti riserve** relative all'uso delle mascherine in pubblico:

- occorre garantire che le mascherine chirurgiche (e i respiratori) siano conservati e **classificati come prioritari per l'uso da parte degli operatori sanitari**, soprattutto in considerazione dell'attuale carenza di dispositivi di protezione individuale per le vie respiratorie segnalata in tutti i paesi dell'UE/SEE;
- l'uso delle mascherine può dare un **falso senso di sicurezza** che comporta un distanziamento fisico non ottimale, un insufficiente rispetto delle raccomandazioni di igiene respiratoria e una scarsa igiene delle mani – e addirittura a non rimanere a casa quando si è malati;
- esiste il rischio che **la rimozione impropria** della mascherina, la manipolazione di una mascherina contaminata o una maggiore tendenza a toccare il viso mentre si indossa una mascherina da parte di persone sane **possano effettivamente aumentare il rischio di trasmissione**.

Ai fini della comunicazione, è importante sottolineare che le persone che utilizzano le mascherine in pubblico vogliono proteggere i loro concittadini in caso di infezione. Non vogliono diffondere il virus a loro insaputa e l'uso della mascherina non deve essere interpretato erroneamente come un tentativo di proteggersi dagli altri. Indossare una mascherina non è un atto di egoismo e dovrebbe essere promosso come **un atto di solidarietà**.

Tabella. Pro e contro dell'uso della mascherina nella comunità

Argomenti e prove a favore dell'uso delle mascherine	Argomenti e prove contro l'uso delle mascherine
A causa delle crescenti prove che le persone con sintomi lievi o assenti possono contribuire alla diffusione della Covid-19, le mascherine e altre coperture possono essere considerate un mezzo di controllo alla fonte che integra le altre misure già in atto per ridurre la trasmissione della Covid-19.	Attualmente scarseggiano le mascherine chirurgiche. Considerata l'attuale pressione sui sistemi sanitari, il loro utilizzo da parte degli operatori sanitari deve essere prioritario e garantito.
Sempre più dati dimostrano che la dispersione virale del SARS-CoV-2 è più elevata appena prima dell'insorgenza dei sintomi e per i primi 7-8 giorni dopo l'insorgenza.	Esistono solo poche prove indirette del fatto che le mascherine non mediche sono efficaci come mezzo di controllo alla fonte.
Le mascherine sono state ampiamente utilizzate in pubblico nei paesi asiatici e sono state collegate a un rischio leggermente inferiore di SARS tra le persone senza contatti noti con pazienti affetti da SARS durante l'epidemia del 2003.	Indossare una mascherina può creare una falsa sensazione di sicurezza, che porta a un rilassamento del distanziamento fisico e a toccare il viso con una maggiore frequenza (regolazione della mascherina, ecc.).
Le mascherine non mediche e le altre coperture facciali in tessuto hanno il vantaggio di poter essere prodotti facilmente; sono lavabili e riutilizzabili.	Le mascherine devono essere indossate e rimosse con cura per evitare l'autocontaminazione.

Argomenti e prove a favore dell'uso delle mascherine	Argomenti e prove contro l'uso delle mascherine
	Le mascherine non sono ben tollerate da alcuni gruppi di popolazione (ad esempio i bambini) o da persone con malattie respiratorie croniche.
	Non esistono norme stabilite per le mascherine non mediche utilizzate come mezzo di controllo alla fonte o di protezione personale.

Conclusioni

- L'uso di mascherine chirurgiche da parte degli operatori sanitari deve avere la priorità sull'uso in pubblico.
- L'uso delle mascherine in pubblico può servire come mezzo di controllo alla fonte per ridurre la diffusione dell'infezione nella comunità riducendo al minimo l'escrezione di goccioline respiratorie da individui infetti che non hanno ancora sviluppato sintomi o che rimangono asintomatici. Non è noto quanto l'uso di mascherine in pubblico possa contribuire alla diminuzione della trasmissione in aggiunta rispetto alle altre contromisure.
- L'uso di mascherine in pubblico potrebbe essere preso in considerazione, soprattutto quando ci si reca in spazi affollati e chiusi, come negozi di alimentari e centri commerciali, o quando si utilizzano i mezzi pubblici, ecc.
- Si potrebbe prendere in considerazione l'uso di mascherine non mediche realizzate in vari tessuti, soprattutto se, a causa di problemi di fornitura, le mascherine chirurgiche devono essere rese prioritarie per l'uso come dispositivi di protezione personale da parte degli operatori sanitari. Ciò si basa sulle poche prove indirette a sostegno dell'uso di mascherine non mediche come mezzo di controllo alla fonte.
- L'uso delle mascherine in pubblico dovrebbe essere considerato solo come una misura complementare e non come un sostituto delle misure preventive stabilite, ad esempio il distanziamento fisico, il rispetto delle norme di igiene respiratoria, l'igiene meticolosa delle mani ed evitare di toccare il viso, il naso, gli occhi e la bocca.
- L'uso adeguato delle mascherine è fondamentale per l'efficacia della misura e può essere migliorato attraverso campagne educative.
- Le raccomandazioni sull'uso delle mascherine in pubblico dovrebbero tenere attentamente in considerazione le lacune a livello delle prove, la situazione dell'offerta e i potenziali effetti collaterali negativi.

Esperti dell'ECDC partecipanti (in ordine alfabetico)

Agoritsa Baka, Orlando Cenciarelli, Erika Duffell, Angeliki Melidou, Pasi Penttinen, Diamantis Plachouras, Anastasia Pharris, Emmanuel Robesyn, Carl Suetens

Appendice

Dispersione virale. Nel corso dell'infezione, il virus può essere identificato nei campioni delle vie respiratorie 1-2 giorni prima della comparsa dei sintomi. Può persistere fino a 8 giorni nei casi moderati e fino a 2 settimane nei casi gravi [16]. In termini di profilo di carico virale, il SARS-CoV-2 è simile a quello dell'influenza, che raggiunge il picco intorno al momento dell'insorgenza dei sintomi [13], ma contrasta con quello del SARS-CoV, che raggiunge il picco circa 10 giorni dopo l'insorgenza dei sintomi, e con quello del MERS-CoV, che raggiunge il picco alla seconda settimana dopo l'insorgenza dei sintomi. Anche l'età avanzata è stata associata a carichi virali più elevati. L'elevata carica virale vicina all'insorgenza dei sintomi suggerisce che il SARS-CoV-2 può essere facilmente trasmissibile in una fase precoce dell'infezione e, potenzialmente, nell'immediato periodo che precede l'insorgenza dei sintomi [13]. L'RNA virale è stato rilevato nelle feci, così come nel sangue intero, nel siero, nella saliva e nelle urine, dal 5° giorno dopo l'insorgenza dei sintomi e fino a 4-5 settimane in casi moderati. La dispersione prolungata di RNA virale è stata segnalata da tamponi nasofaringei (fino a 37 giorni nei pazienti adulti) e nelle feci (più di un mese dopo l'infezione nei pazienti pediatrici). Va notato che la dispersione di RNA

virale non equivale a infettività. La carica virale può essere un segnale potenzialmente utile per valutare la gravità della malattia e la prognosi: un recente studio ha indicato che le cariche virali nei casi gravi erano fino a 60 volte superiori rispetto ai casi lievi [25].

Trasmissione nella fase presintomatica dell'infezione. Non è stata riportata alcuna differenza significativa nella carica virale nei pazienti asintomatici e sintomatici, il che indica il potenziale di trasmissione del virus da parte dei pazienti asintomatici [11]. Permangono incertezze riguardo all'impatto della trasmissione presintomatica sulla dinamica complessiva di trasmissione della pandemia, poiché le prove della trasmissione da casi asintomatici provenienti da casi riportati non sono ottimali.

A Singapore, sono stati documentati sette piccoli focolai nei quali dieci casi, che rappresentano il 6,4 % dei 157 casi acquisiti localmente, erano attribuibili alla trasmissione presintomatica [14]. Inoltre, casi di trasmissioni presintomatiche e asintomatiche sono stati segnalati in Cina e si sono probabilmente verificati in una struttura di cura negli Stati Uniti [17].

Anche la percentuale di trasmissione presintomatica è stata dedotta attraverso la modellazione ed è stata stimata (in presenza di misure di controllo) intorno al 48 % e al 62 % [10]. La trasmissione presintomatica è stata ritenuta probabile sulla base di un intervallo seriale più breve di Covid-19 (da 4,0 a 4,6 giorni) rispetto al periodo medio di incubazione (cinque giorni) [12]. Gli autori hanno indicato che si sarebbero già verificate molte trasmissioni secondarie nel momento in cui i casi sintomatici sono individuati e isolati.

Modalità di trasmissione. Si ritiene nella maggior parte dei casi che i coronavirus siano trasmessi da persona a persona attraverso grandi goccioline respiratorie, che vengono inalate o depositate sulle superfici delle mucose. Altre vie implicate nella trasmissione dei coronavirus includono il contatto con fomite contaminati e l'inalazione di aerosol prodotti durante le procedure che generano aerosol. Il virus SARS-CoV-2 è stato rilevato in campioni respiratori e fecali. In rare occasioni anche l'RNA virale è stato rilevato in campioni di sangue, ma non vi è alcuna prova di trasmissione attraverso il contatto con il sangue [26]. Il relativo ruolo della trasmissione di goccioline, fomite e aerosol per il SARS-CoV-2, così come il livello di protezione fornito dai diversi componenti dei dispositivi di protezione individuale e la trasmissibilità del virus a diversi stadi della malattia, rimangono poco chiari.

Uso della mascherina nell'UE. Al 1° aprile 2020, i paesi sottoindicati raccomandano l'uso di mascherine per le persone che escono in pubblico:

- Lituania: http://sam.lrv.lt/uploads/sam/documents/files/KORONA/20200330_Rekomendacijos_AAP_kiti_sektorai.pdf; ai residenti si raccomanda di indossare mascherine protettive, respiratori o altri dispositivi di protezione per coprire il naso e la bocca nei luoghi pubblici, ad eccezione della guida di veicoli a motore. Ci si può recare nei parchi e negli altri luoghi pubblici aperti in gruppi di non più di due persone (esclusi i membri della stessa famiglia), osservando le misure di distanza e contatto sicuro (superiore a due metri e inferiore a 15 minuti) e i requisiti igienici.
- Austria: <https://www.sozialministerium.at/Informationen-zum-Coronavirus/Coronavirus---Aktuelle-Ma%C3%9Fnahmen.html>; https://www.sozialministerium.at/dam/jcr:5d5ba721-6051-4c66-b059-c554227cc11d/20200403_Fragen%20und%20Antworten%20zum%20Mund-Nasen-Schutz.pdf
- Cechia: <https://www.vlada.cz/en/media-centrum/aktualne/the-government-has-decided-to-require-the-wearing-of-protective-equipment-and-reserved-time-for-senior-citizens-to-do-their-food-shopping-180465/>
- Slovacchia: documento ufficiale sull'obbligo di indossare mascherine (o altri dispositivi di protezione respiratoria), a partire dal 25 marzo 2020: http://www.uvzsr.sk/docs/info/covid19/Opatrenie_UVZSR_povinnost_nosit_ruska_24032020.pdf
- Bulgaria: <http://www.mh.government.bg/bg/novini/aktualno/grazhdanite-koito-se-namirat-v-zakriti-ili-na-otkr/>

Riferimenti

1. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Use of respirators and surgical masks for protection against healthcare hazards [internet]. Atlanta: CDC; 2018 [accessed 1 April 2020]. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/healthcarehazards/respiratory.html>
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Safe use of personal protective equipment in the treatment of infectious diseases of high consequence. Stockholm: ECDC; 2014. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/safe-use-of-ppe.pdf>
3. Leung NHL, Chu DKW, Shiu EYC, Chan K-H, McDevitt JJ, Hau BJP, et al. Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. Nat Med. 2020 2020/04/03.
4. Dharmadhikari AS, Mphahlele M, Stoltz A, Venter K, Mathebula R, Masotla T, et al. Surgical face masks worn by patients with multidrug-resistant tuberculosis: impact on infectivity of air on a hospital ward. Am J Respir Crit Care Med. 2012 May 15;185(10):1104-9.

5. MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, Hien NT, Nga PT, Chughtai AA, et al. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. *BMJ open*. 2015;5(4):e006577.
6. MacIntyre CR, Chughtai AA. Facemasks for the prevention of infection in healthcare and community settings. *BMJ : British Medical Journal*. 2015;350:h694.
7. Cheng VC, Tai JW, Wong LM, Chan JF, Li IW, To KK, et al. Prevention of nosocomial transmission of swine-origin pandemic influenza virus A/H1N1 by infection control bundle. *J Hosp Infect*. 2010 Mar;74(3):271-7.
8. Li R, Pei S, Chen B, Song Y, Zhang T, Yang W, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). *Science*. 2020:eabb3221.
9. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *New England Journal of Medicine*. 2020.
10. Ganyani T, Kremer C, Chen D, Torneri A, Faes C, Wallinga J, et al. Estimating the generation interval for COVID-19 based on symptom onset data. *medRxiv*. 2020:2020.03.05.20031815.
11. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med*. 2020 Mar 19;382(12):1177-9.
12. Nishiura H, Linton NM, Akhmetzhanov AR. Serial interval of novel coronavirus (COVID-19) infections. *Int J Infect Dis*. 2020 Mar 4;93:284-6.
13. To KK, Tsang OT, Leung WS, Tam AR, Wu TC, Lung DC, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis*. 2020 Mar 23.
14. 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.
15. World Health Organization (WHO). Non-pharmaceutical public health measures for mitigating the risk and impact of epidemic and pandemic influenza. Geneva: WHO; 2019. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329438/9789241516839-eng.pdf>
16. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Müller MA, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature*. 2020 2020/04/01.
17. Kimball A, Hatfield KM, Arons M. 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.
18. 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. *The Journal of infectious diseases*. 2010;201(4):491-8.
19. Larson EL, Ferng Y-H, Wong-McLoughlin J, Wang S, Haber M, Morse SS. Impact of non-pharmaceutical interventions on URIs and influenza in crowded, urban households. *Public Health Reports*. 2010;125(2):178-91.
20. World Health Organisation (WHO). Non-pharmaceutical public health measures for mitigating the risk and impact of epidemic and pandemic influenza: WHO; 2019. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329438/9789241516839-eng.pdf>
21. 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. *The Annals of Occupational Hygiene*. 2010;54(7):789-98.
22. Davies A, Thompson K-A, Giri K, Kafatos G, Walker J, Bennett A. Testing the efficacy of homemade masks: would they protect in an influenza pandemic? *Disaster medicine and public health preparedness*. 2013;7(4):413-8.
23. Lo JY, Tsang TH, Leung YH, Yeung EY, Wu T, Lim WW. Respiratory infections during SARS outbreak, Hong Kong, 2003. *Emerg Infect Dis*. 2005 Nov;11(11):1738-41.
24. 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 Feb;10(2):210-6.
25. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Cloth masks and mask sterilisation as options in case of shortage of surgical masks and respirators – 26 March 2020. Stockholm: ECDC; 2020. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Cloth-face-masks-in-case-shortage-surgical-masks-respirators2020-03-26.pdf>
26. Liu Y, Yan LM, Wan L, Xiang TX, Le A, Liu JM, et al. Viral dynamics in mild and severe cases of COVID-19. *Lancet Infect Dis*. 2020 Mar 19.
27. World Health Organization (WHO). Report of the WHO–China joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19). Geneva: WHO; 2020. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>.