**Mascherine si o no?**

Quali misure adottare per proteggerci ai tempi del Covid-19? L'uso delle mascherine in ambito quotidiano possono proteggere dal contagio? Sono alcune delle domande chevorremmo approfondire con la Dr. Antonella Romanini Dirigente Medico, Responsabile Ambulatori Melanomi, Sarcomi e Tumori Rari Oncologia Medica 1, Azienda Ospedaliero Universitaria Santa Chiara, Pisa Presidente dell'Associazione Contro il Melanoma OdV Expert Patient EUPATI Italia e con la Dott.ssa Sabrina Grigolo CPSS - DiPSa ASLTO3, Expert Patient EUPATI, PhD Student Univeristà di Torino, Ambasciatrice EPALE - Piemonte

*Partiamo da una notizia recente dell’Ansa dove, in un articolo del 3 aprile scorso, rivela che “l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) potrebbe rivedere le sue raccomandazioni sull'uso delle mascherine alla luce dei risultati di un nuovo studio dell'MIT, secondo cui le goccioline emesse con un colpo di tosse o uno starnuto possono 'viaggiare' nell'aria per distanze ben più ampie di quanto si pensi.”Ci troviamo spesso di fronte a molteplici informazioni derivanti da fonti differenti sull’uso o meno delle mascherine. In attesa delle nuove disposizioni da parte dell’OMS e dal Ministero della Salute, alla luce della vostra esperienza e dei dati scientifici a vostra conoscenza, quali sono attualmente le misure più efficaci per proteggersi da un possibile contagio da virus Covid-19?*

Da diversi studi emerge che l’uso delle mascherine associato ad una corretta igiene delle mani diminuisca drasticamente la possibilità del contagio. Ad esempio una revisione sistematica del 2008, pubblicata su BMJ, ha messo in evidenza che le maschere mediche hanno fermato la diffusione dei virus respiratori da probabili pazienti infetti. In particolare, gli studi sull'epidemia di SARS del 2003 - cugino del coronavirus che causa Covid-19 – ha evidenziato che le maschere da sole erano efficaci al 68% nel prevenire il virus. In confronto, lavarsi le mani più di 10 volte al giorno era efficace al 55%. Una combinazione di misure (lavaggio delle mani, mascherine, guanti e abiti puliti) è risultata efficace per il 91%. Una recensione del 2015, pubblicata anche su BMJ, ha esaminato l'uso delle mascherine tra le persone in contesti di comunità, in particolare famiglie e università. I risultati nel complesso hanno indicato che indossare una mascherina proteggeva le persone dalle infezioni rispetto al non indossare una mascherina, soprattutto se abbinato al lavaggio delle mani. Un grosso problema era l'adesione alla faccia; le persone erano spesso poco capaci nell'indossare mascherine perdendo l’efficacia della protezione. Ma se le mascherine fossero usate in anticipo e in modo coerente, concludevano gli autori, sembravano funzionare.

*Sul sito di Documentazione Regionale di Promozione della Salute (DORs) raccoglie interessanti studi sul tema dell’uso o meno delle mascherine. Quali sono le evidenze scientifiche che dimostrano l’efficacia, ad esempio delle mascherine fai da te? Non sempre è semplice reperire le mascherine chirurgiche e in questo caso come si può ovviare?*

Le mascherine fatte in casa possono conferire un grado significativo di protezione, sebbene meno forte, delle mascherine chirurgiche o delle mascherine FFP2. Uno studio ha esaminato le mascherine fatte in casa come alternativa alle mascherine chirurgiche. Sono stati valutati diversi materiali domestici (tessuto delle magliette di cotone, strofinacci, fodere di cuscini, ecc) per la capacità di bloccare gli aerosol batterici e virali. Sia le mascherine fatte in casa che quelle chirurgiche erano in grado di bloccare i batteri e i virus soffiati in aerosol contro di esse ad alta pressione con una maggiore efficienza per i batteri. Ventuno volontari sani hanno realizzato le proprie mascherine da magliette di cotone. Il numero di microrganismi isolati dalla tosse di volontari sani che indossano la loro mascherina fatta in casa, una mascherina chirurgica o nessuna mascherina è stato confrontato, usando diverse tecniche di campionamento dell'aria: sia le mascherine di cotone che quelle chirurgiche hanno ridotto significativamente il numero di microrganismi espulsi con la tosse dai volontari che le indossavano, sebbene la mascherina chirurgica fosse 3 volte più efficace nel bloccare la trasmissione rispetto alla mascherina casalinga. L’aderenza della mascherina al viso era un fattore altrettanto importante per prevenire la diffusione dei micro-organismi. I risultati suggeriscono che una mascherina fatta in casa dovrebbe essere considerata solo come ultima risorsa per prevenire la trasmissione di goccioline da individui infetti, ma per gli individui sani è meglio indossare una mascherina di cotone rispetto a non avere alcuna protezione.

*Quindi, in caso di assenza di mascherine chirurgiche è consigliabile una mascherina fai da te?*

 OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) invita gli stati membri a fornire dati sull’uso delle mascherine fatte in casa, anche se ne riconosce l’utilità in assenza di nessuna protezione.Un recente articolo pubblicato su Nature Science ha messo in evidenza che le mascherine chirurgiche sono efficaci nei pazienti sintomatici ma che ha un razionale l’uso generico in un setting di comunità. Le mascherine chirurgiche, infatti, riducono la dispersione di droplets (goccioline emesse dal naso e dalla bocca parlando, tossendo o starnutendo) e di aerosol contaminato da SARS-COV-2 ma possono rappresentare un uso improprio per coloro che sono sani. Un altro articolo indica che l’uso della mascherina chirurgica è motivata se la persona presenta dei sintomi.

*L’azione corretta di ogni singola persona non solo è un’azione responsabile verso se stessi, ma anche verso l’altro, verso la propria comunità di appartenenza. Ricevere un’informazione corretta favorisce la riduzione di ansie nel capire come affrontare questo difficile momento con più consapevolezza, finché non sarà disponibile un vaccino contro SARS-CoV-2. Prima di chiedervi ulteriori informazioni sulle mascherine, vi chiedo di specificare quali sono le vie di trasmissione del virus SARS-CoV-2.*

La trasmissione interumana del virus che provoca COVID 19, si può verificare per via aerea attraverso droplets, di chi tossisce o starnutisce. Non è provato, ma è probabile, che si trasmetta, anche attraverso l’aerosol (l’aria che emettiamo parlando o respirando). Il contagio può avvenire anche, attraverso il contatto con mani contaminate dalle secrezioni respiratorie, toccando la bocca, il naso, gli occhi (congiuntiva). Sulle superfici il virus può restare vitale a seconda delle superfici, anche per diverse ore.

Ogni persona affetta da COVID 19 è in grado di trasmettere il virus a 2,5 individui sani ciascuno dei quali lo trasmetterà a 2,5 individui sani e così via, cosicchè dopo 30 giorni avremo 406 individui contagiati da quella persona ciascuno dei quali diventerà fonte di contagio, facendo così crescere rapidamente il numero di individui contagiati nella popolazione, come abbiamo imparato a conoscere in questi giorni.

Chi è stato infettato dal SARS-CoV-2 può infettare altre persone anche nel periodo di incubazione della malattia (in media 5 giorni) prima di sviluppare i sintomi oppure, come accade nella maggioranza dei casi, non manifestare mai sintomi.

Le persone potenzialmente infettanti sono indistinguibili dalle persone sane perciò possono spargere il virus essenzialmente tramite l’aerosol oppure con le loro mani.

*Potreste indicare in sintesi tutte le azioni che possiamo intraprendere per prevenire il contagio?*

La prevenzione e la pratica corretta dell’igiene personale, l’uso delle mascherine e le pratiche di distanziamento sociale e fisico sono fondamentali per ridurre drasticamente i casi infetti. Stare lontani dagli altri almeno 2 metri impedisce all’aerosol emesso dalla bocca di raggiungerci. Lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone o, in mancanza di questi, con gel a soluzione alcolica, ci preserva dalla infezione da contatto. Limitare a meno di 15 minuti l’intervallo di tempo con cui stiamo a contatto con gli altri, quando non possiamo evitarlo (es. operatori sanitari). Lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone per prima cosa ogni volta che rientriamo in casa; ogni volta che ci soffiamo il naso o ci siamo riparati la bocca, dopo un colpo di tosse; ogni volta che ci rendiamo conto di avere toccato una superficie potenzialmente esposta alla presenza di coronavirus. Non ci sono scorciatoie al lavaggio delle mani che deve essere frequente e accurato con acqua e sapone. Indossare guanti di gomma può ingenerare false sicurezze e quindi indurci più facilmente a toccare le mucose e gli occhi, l’esterno della mascherina e gli oggetti trasferendo il virus ovunque.

In mancanza di acqua e sapone si possono sanificare le mani con un gel a soluzione alcolica al 70%, questo però, a lungo andare, distrugge il film idrolipidico della pelle che riveste le nostre mani e la rende più secca e quindi più fragile nei confronti delle ferite. Stare lontani dagli altri almeno 2 metri impedisce all’aerosol emesso dalla bocca di raggiungerci.

*Quindi praticare il distanziamento fisico e lavarsi spesso le mani sono misure sufficienti per evitare di essere infettati da SARS-CoV-2?*

Sono le difese più sicure che abbiamo contro questa e altre infezioni virali, però non sono sempre praticabili. Lo sono in luoghi aperti e non affollati, ma nella vita quotidiana ci muoviamo spesso in luoghi chiusi e affollati (autobus, metro, aerei, ospedali, cinema, ecc) o in luoghi aperti affollati (spiagge, stadi, ecc). Fa parte della nostra natura essere sociali, ma finché non disporremo di un vaccino in grado di conferire l’immunità nei confronti di SARS-CoV-2, vale a dire, nella migliore delle ipotesi, fra circa un anno da oggi, dovremo costringerci a cambiare le nostre abitudini e stare lontani dagli altri.

*Ritornando al tema delle mascherine, quali mascherine possiamo usare e in che modo?*

Possiamo indossare delle mascherine che impediscano all’aerosol che emettiamo parlando o respirando di diffondersi e raggiungere le persone vicino a noi (a distanza di 2 metri) infettandole. Ne esistono di diversi tipi a seconda dell’uso a cui sono destinate come:

- Mascherine di cotone a doppio strato con tasca: possono essere confezionate a domicilio, nella tasca può essere inserito un fazzolettino di carta e assolvono alla funzione di contenere l’aerosol e i droplets. Devono essere lavate quotidianamente in acqua con ipoclorito di sodio allo 0,1% e asciugate al sole (le radiazioni UV danneggiano l’RNA dei virus). Sono economiche e riutilizzabili una volta asciutte. Impediscono di toccarci la bocca e il naso porte di ingresso del virus nell’organismo. Non ci sono studi che provino la loro efficacia nell’ostacolare la diffusione dei virus, ma indossarle, in questo momento, rappresenta un gesto di buona educazione nei confronti degli altri e se tutti le indossano è ragionevole credere che solo per il fatto di costituire una barriera meccanica possano limitare la diffusione dei droplets principale veicolo del virus SARS-CoV-2.

- Mascherine chirurgiche: sono presidi medici e non dovrebbero essere indossate al di fuori degli ambienti sanitari per evitare di esaurire le scorte, devono essere sostituite ogni volta che si inumidiscono o si sporcano, non sono lavabili e riutilizzabili. Devono coprire il naso e la bocca. Riducono del 50% il passaggio di virus soprattutto in uscita. Sono utili se fatte indossare a individui certamente o potenzialmente affetti da COVID -19 per limitare la diffusione del virus nell’ambiente.

- Mascherine FFP2 o FFP3 con valvole: sono presidi medici e non dovrebbero essere indossate al di fuori degli ambienti sanitari per evitare di esaurire le scorte, impediscono al virus di entrare, ma chi le indossa diffonde liberamente il virus all’esterno attraverso la valvola, non sono consigliabili in caso di epidemia virale in quanto non impediscono il contagio e la vendita al pubblico dovrebbe essere vietata per legge.

- Mascherine FFP2 o FFP3 senza valvole: sono presidi medici e non dovrebbero essere indossate al di fuori degli ambienti sanitari per evitare di esaurire le scorte. Queste mascherine per essere efficaci devono essere indossate secondo precise procedure e per un periodo non superiore a 6 ore, oltre il quale devono essere sostituite. Devono aderire perfettamente al viso senza lasciare fessure tra i bordi e il viso. Se correttamente indossate, riducono del 94% e del 99%, rispettivamente, il passaggio di virus soprattutto in entrata. Sono costose e devono essere riservate al personale sanitario.

*Come si usano le mascherine?*

Tutte le mascherine devono essere indossate tenendole per i lacci e rimosse allo stesso modo, senza toccare con le mani la superficie esterna. Non devono essere appoggiate su nessuna superficie, ma gettate in appositi contenitori per essere eliminate. Le mascherine in cotone una volta utilizzate e rimosse, non devono essere lasciate libere in borsetta o appoggiate sul tavolo o un mobile in casa, ma devono essere trattate come infette, riposte in bustine di plastica e tolte solo in prossimità del luogo dove vengono lavate. La bustina di plastica deve essere scartata e sostituita con una pulita.

*Quando e per quanto tempo usarle?*

Le mascherine vanno usate ogni volta che si esce da casa per motivi accertati ed essenziali e anche quando ricominceremo a uscire, finchè non sarà disponibile un vaccino contro SARS-CoV-2.

In spazi aperti e non affollati potremo respirare liberamente senza alcuna protezione. Nei luoghi dove il distanziamento sociale non sarà praticabile, sarà bene indossare mascherine in cotone, del tipo e con le modalità sopra descritte, e non mascherine monouso per più giorni o mascherine destinate ad uso medico, per evitare che queste, per esaurimento scorte, non siano disponibili per il personale sanitario, per cui le mascherine adatte sono presidi antinfortunistici come lo sono le scarpe adatte per gli operai edili. Il personale sanitario ha diritto di essere dotato di tutti i dispositivi idonei a permettere l’esercizio della professione in totale sicurezza, in quanto ad abnegazione, coraggio e dedizione ne hanno dato ampia prova in questa vicenda, come testimonia l’elevato numero di infetti e deceduti tra gli operatori sanitari. Questi numeri testimoniano, anche che nell’emergenza, il personale sanitario non era adeguatamente fornito dei presidi di protezione individuale richiesti dalla circostanza, lasciando vuoti incolmabili e riducendo sensibilmente la capacità di far fronte efficacemente all’epidemia di COVID-19.

Siamo consapevoli che vi possano essere informazioni aggiuntive, che possano non essere state incluse in questo documento. Data la rapidità con la quale evolve l'epidemia, l'informazione risulta aggiornata alla data in cui il documento è stato redatto.

Tutti i cittadini dovrebbero comprendere l’importanza di ottimizzare le risorse disponibili e focalizzare la loro attenzione non tanto sulle mascherine, ma sul corretto lavaggio delle mani e praticare il distanziamento sociale: la porta di casa chiusa è la protezione più efficace nei confronti del coronavirus.

**Bibliografia di riferimento**

Anna Davies, BSc, Katy-Anne Thompson, BSc, Karthika Giri, BSc, George Kafatos, MSc, Jimmy Walker, PhD, and Allan Bennett, MSc, Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 2013.

Ansa.it Salute e Benessere del 3 Aprile 2020, Corona Virus in Aria. Oms verso revisione su uso mascherine.

C Raina MacIntyre 1, Abrar Ahmad Chughtai Facemasks for the Prevention of Infection in Healthcare and Community Settings, BMJ. 2015 Apr 9;350:h694. doi: 10.1136/bmj.h694.

Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect. 2020 Feb 6. pii: S0195–6701(20)30046–3

Lauer S et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. Ann Intern Med. 2020. DOI: 10.7326/M20-0504

Leung et al, Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks, 2020

Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. N Engl J Med. 2020. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316.

Lirong Zou, M.Sc. Et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients n engl j med 382;12 nejm.org March 19, 2020

Liu Y et al. The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. Journal of Travel Medicine 2020. 27; https://doi.org/10.1093/jtm/taaa021

Mizumoto K and Chowell G. Transmission potential of the novel coronavirus (COVID-19) onboard the diamond Princess Cruises Ship 2020. Infectious Disease Modelling 2020. 5: 264-270

Nishiura H et al. Estimation of the asymptomatic ratio of novel coronavirus infections (COVID-19). Int J Infect Dis doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.020

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.

Tom Jefferson, Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses: systematic review, BMJ. 2008 Jan 12; 336(7635): 77–80.

van der Sande M, Teunis P, Sabel R, Professional and Home-Made Face Masks Reduce Exposure to Respiratory Infections among the General Population, July 2008 | Volume 3 | Issue 7 | e2618).

Ward, P et al. (2020), ‘COVID-19/SARS-CoV-2 Pandemic’, Faculty of Pharmaceutical Medicine blog, 6 April. Available aat https://www.fpm.org.uk/blog/covid-19-sars-cov-2-pandemic/

Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, et al. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 — Singapore, January 23–March 16, 2020. MMWR, 1 April 2020/69.

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. https://doi.org/10.1056/NEJMc2001737.

**Sitografia (ultima visita in data 20 aprile 2020)**

Advice on the use of maske in the context ok Covid - 19 - WHO

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331693/WHO-2019-nCov-IPC\_Masks-2020.3-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Comunicazione del Cts sulla definizione del paziente guarito

http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioNotizieNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=4274

Covid - 19/ Sars - Cov - 2 Pandemic

 https://www.fpm.org.uk/blog/covid-19-sars-cov-2-pandemic/

DorS Centro Regionale di Documentazione della Promozione della Salute

 https://www.dors.it/page.php?idarticolo=3374

Guidance dell’OMS, Rational use of personal protective equipment for conoravirus disease 2019

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE\_use-2020.1-eng.pdf

Internationl Journal of Oral Science - Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice

https://doi.org/10.1038/s41368-020-0075-9

Istituto Superiore di Sanità' (ISS). Sorveglianza Integrata COVID-19 in Italia 2020 [updated 26 March 2020; cited 26 March 2020].

https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Infografica\_26marzo%20ITA.pdf

The New England Journal of Medicine - Aerosol e stabilità superficiale di SARS-CoV-2 rispetto a SARS-CoV-1

https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2004973

Protezione Civile - Cronologia dei principali passaggi e atti legali decisi dal Governo Italiano per il contenimento dell’emergenza epidemia Covd -19

http://www.protezionecivile.gov.it/documents/20182/1227694/Summary+of+measures+taken+against+the+spread+of+C-19/c16459ad-4e52-4e90-90f3-c6a2b30c17eb

Protezione Civile, Covid -19 Italia, Monitoraggio Situazione

http://opendatadpc.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/b0c68bce2cce478eaac82fe38d4138b1

What Immunity to Covid - 19 Really Means

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj91Pb5sOfoAhV566YKHQLIAXsQFjABegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.scientificamerican.com%2Farticle%2Fwhat-immunity-to-covid-19-really-means%2F&usg=AOvVaw1Ikq4k4vYCeqohsftZnY6W

Tom Jefferson, Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses: systematic review, BMJ. 2008 Jan 12; 336(7635): 77–80.

C Raina MacIntyre 1, Abrar Ahmad Chughtai 2 Facemasks for the Prevention of Infection in Healthcare and Community Settings, BMJ

. 2015 Apr 9;350:h694. doi: 10.1136/bmj.h694.

25 Aprile 2020