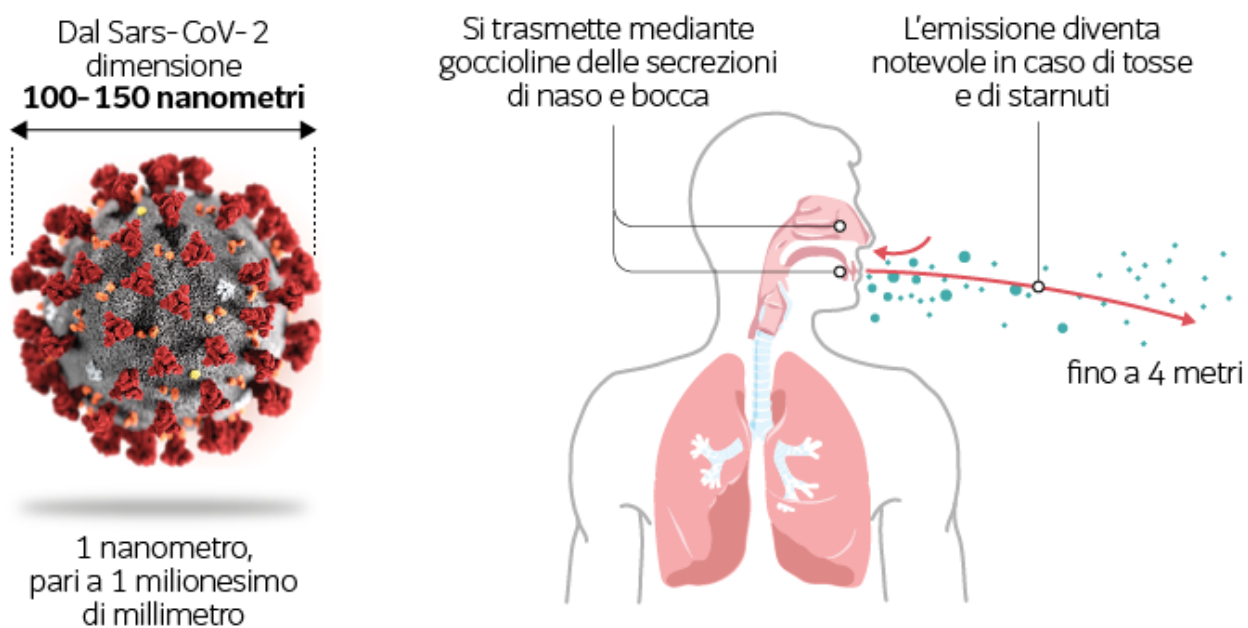


INFORMATIVE E PROCEDURE RELATIVE ALL'UTILIZZO DEI DPI

Mascherine chirurgiche e filtranti facciali

Introduzione

I coronavirus hanno dimensioni di 100-150 nanometri di diametro (600 volte più piccoli di un capello) e si trasmettono mediante goccioline (droplets) delle secrezioni di naso e bocca che vengono emanate durante la normale respirazione, quando si parla, e in grandi quantità in caso di tosse e starnuti. In particolare, lo starnuto può spingere queste goccioline ad una distanza fino a 4 metri. Queste goccioline possono raggiungere anche dimensioni di pochi micron nel caso di formazione di aerosol, come accade in alcune manovre sanitarie.



Le diverse tipologie di mascherine in commercio

Come ormai sappiamo le mascherine di protezione si dividono in due categorie: quelle chirurgiche, pensate per proteggere il paziente dalla contaminazione da parte degli operatori (medici, infermieri) in sala operatoria (o dal dentista), e le FFP1, FFP2 e FFP3 (o N95, N99 e N100 nella normativa americana), pensate per proteggere gli operatori dalla contaminazione esterna e per questo chiamate Dpi (Dispositivi di protezione individuale).

Le tipologie di mascherine

DISPOSITIVI MEDICI
Mascherina chirurgica



servono per proteggere gli altri
monouso

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)
FFP1, FFP2 (o N95*), FFP3 (o N99 e N100*)



con valvola
protegge chi la indossa

senza valvola
protegge chi la indossa e gli altri

* N95, N99 e N100 sono la classificazione americana

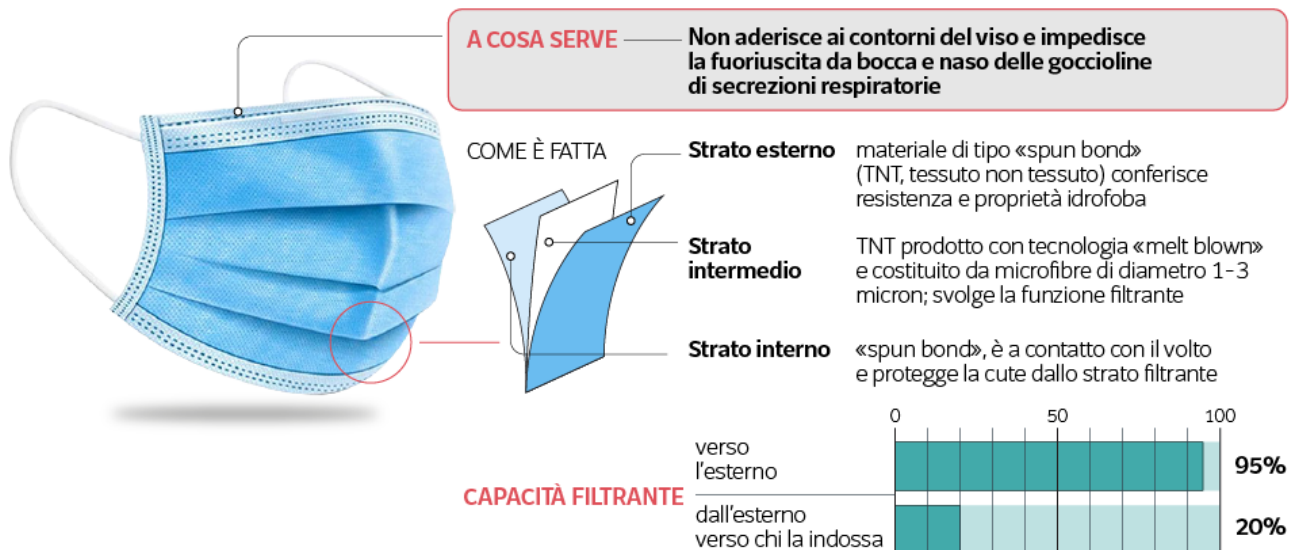
Le mascherine chirurgiche

Sono formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (Tnt) costituito da fibre di poliestere o polipropilene. Tipicamente, lo strato esposto all'esterno è costituito da un materiale di tipo spun bond (un tessuto non tessuto usato nel settore automobilistico e industriale) con eventuale trattamento idrofobo, che ha la funzione di conferire resistenza meccanica alla mascherina e proprietà idrofoba. Lo strato intermedio è costituito da Tnt prodotto con tecnologia melt blown e costituito da microfibre di diametro 1-3 micron; questo strato svolge la funzione filtrante. Un eventuale terzo strato, tipicamente in spun bond, è a contatto con il volto e protegge la cute dallo strato filtrante.

Capacità filtrante: pressoché totale verso l'esterno (superiore al 95% per i batteri), mentre hanno una ridotta capacità filtrante dall'esterno verso chi le indossa, di circa il 20%, principalmente dovuta alla scarsa aderenza al volto.

A che cosa servono: se ben indossate, sono molto efficaci nell'impedire a chi le indossa di contagiare altre persone. Ma le chirurgiche non garantiscono una protezione elevata nei confronti del virus che proviene dall'esterno, proprio perché non aderiscono bene al volto e non trattengono le particelle fini e molto fini generate, ad esempio, dall'aerosol.

Chirurgica



I filtranti facciali FFP1, FFP2 e FFP3

«Sono dispositivi di protezione individuale **pensati per un uso industriale** per proteggere da polveri, fumi e nebbie (siderurgia, farmaceutica, metallurgia etc). I filtranti facciali **si sono adattati all'uso sanitario, nei reparti di malattie infettive**, perché il materiale che li costituisce, ha un'alta capacità di filtraggio dell'aria. Sono realizzati con tessuti-non-tessuti con proprietà e funzionalità differente. Lo strato esterno della mascherina protegge dalle particelle di dimensioni più grandi, lo strato intermedio è solitamente in tessuto melt blown e filtra le particelle più piccole. Lo strato interno, a contatto con il volto, ha la doppia funzione di mantenere la forma della maschera e di proteggere la maschera dall'umidità prodotta con il respiro, tosse o starnuti. Lo strato filtrante agisce meccanicamente (come un setaccio) per particelle fino a 10 micron di diametro. Sotto queste dimensioni, l'effetto più importante è quello elettrostatico: le fibre cariche elettrostaticamente attirano e catturano le particelle. Tutte aderiscono bene al viso, e tutte **sono disponibili in versione con e senza valvola**.

Capacità filtrante delle FFP senza valvola

FFP1: dall'esterno verso l'operatore e viceversa è del 72%.

FFP2: la capacità filtrante in entrambe le direzioni è del 92% e le dimensioni dei pori filtranti sono più grandi di quella del virus, ma bloccano le particelle con l'effetto elettrostatico e i virus che non viaggiano sotto forma di aerosol, come accade nella maggior parte dei casi. Sono ben tollerate e devono essere cambiate meno di frequente, perché il potere filtrante si mantenga.

FFP3: hanno una capacità filtrante verso l'interno ed esterno pari al 98%. Sono quelle che proteggono in modo pressoché totale, perché i pori filtranti sono più piccoli del virus, e i valori sono simili a quelli delle mascherine chirurgiche. Controindicazioni: possono essere mal tollerate da chi le indossa, perché si accumula all'interno della mascherina l'aria espirata, inumidendo il materiale della maschera e rendendo complessivamente più faticosa la respirazione. Inoltre, l'umidità della maschera ne riduce il potere filtrante in entrata e, pertanto, devono essere cambiate frequentemente.

FFP1- FFP2- FFP3 senza valvola

A COSA SERVE

Hanno un'elevata protezione. Protegge chi la indossa e gli altri

FFP1



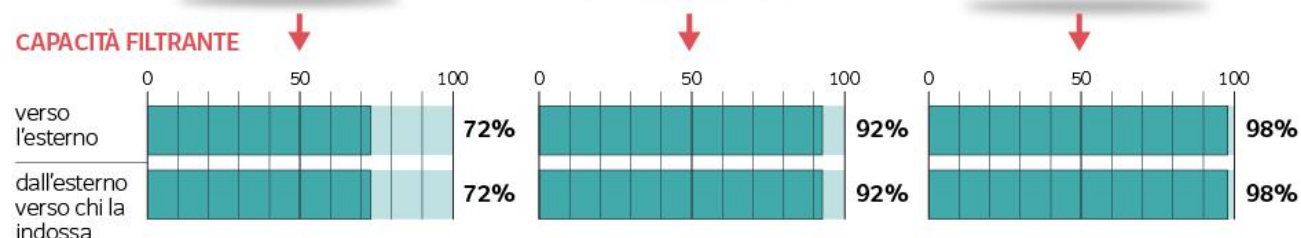
FFP2



FFP3



CAPACITÀ FILTRANTE



Capacità filtrante delle FFP con valvola

Hanno la caratteristica di consentire una agevole respirazione, ma proteggono chi le indossa e non gli altri, perché attraverso la valvola esce il respiro e quasi tutto quello che c'è dentro. Le **FFP1** hanno una capacità filtrante in entrata del 72%. Le **FFP2** del 92%, mentre le **FFP3** del 98%. In uscita filtrano non più del 20%, quindi non dovrebbero essere usate dalla popolazione generale al di fuori dell'ambiente ospedaliero, perché le persone infette (quindi anche gli asintomatici) che le indossano potrebbero trasmettere la malattia ad altre persone.

FFP1-FFP2-FFP3 con valvola

Tutte hanno una caratteristica comune: una migliore respirazione

A COSA SERVE

Protegge chi la indossa ma non gli altri perché dalla valvola esce il respiro. Indossata da chi è positivo contagia. L'FFP3 ha una protezione quasi totale

FFP1



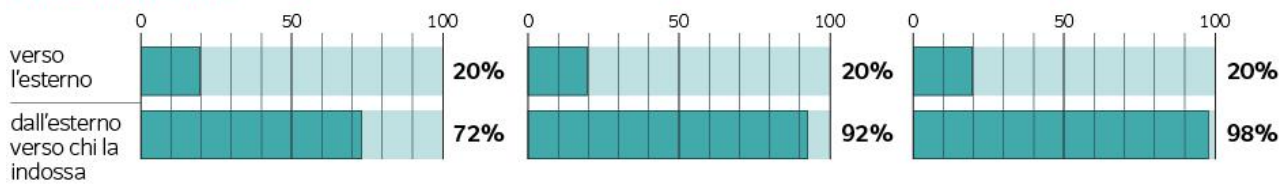
FFP2



FFP3

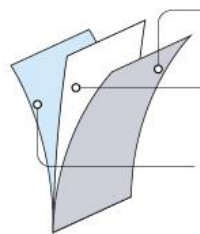


CAPACITÀ FILTRANTE



COME È FATTA

Materiali particolari, che generano cariche elettrostatiche, che attirano e catturano le particelle fino a 10 micron di diametro



Strato esterno protegge dalle particelle di dimensioni più grandi

Strato intermedio è solitamente in tessuto melt blown e filtra le particelle più piccole

Strato interno doppia funzione di mantenere la forma della maschera e di proteggere la maschera dall'umidità prodotta con il respiro, tosse o starnuti

Quante volte si possono usare

Le mascherine chirurgiche sono monouso e non ci sono procedure, scientificamente validate, per la loro «disinfezione». L'utilizzo di disinfettanti o vapori di aria calda potrebbero danneggiarne il tessuto, facendo perdere la sua efficacia come barriera. In assenza di una nuova mascherina, si può lasciarla all'aria aperta per almeno 12 ore prima di riutilizzarla, stando sempre bene attenti a non toccare la parte interna della mascherina. Se si può ancor meglio lasciarla all'aria per 4 giorni così si è certi che un eventuale traccia di virus si è spenta. Bisogna però essere consapevoli che l'efficacia della mascherina non sarà identica a prima, quindi è ancora più cruciale «mantenere sempre le distanze di sicurezza».

Suggerimenti casalinghi

I filtranti facciali FFP1, FFP2 e FFP3 possono essere riutilizzabili solo se non sottoposti a usura del materiale (se non sono rovinati). I trattamenti possibili di rigenerazione sono tre:

- 1) esposizione ad alta temperatura (superiore a 60°) in ambiente umido (come indicato dall'istituto statunitense NIOSH per il SARS-CoV-2);
- 2) esposizioni ai raggi ultravioletti;
- 3) trattamento con soluzioni idroalcoliche al 60/70%.

Quest'ultimo è il trattamento più promettente in termini di penetrazione di tutti gli strati della maschera e mantenimento delle proprietà meccaniche (vedi procedura di sanificazione del filtrante facciale riportata nei capitoli seguenti), inclusa la forma. Sulla validità di questi metodi non vi è accordo scientifico. A casa, se si vuole riutilizzare questi tipi di mascherine, è possibile adottare come metodi di sterilizzazione un disinfettante spray, il vapore del ferro da stiro, oppure lampade UV. Si sottolinea, ancora una volta, che non sono metodi di cui sia stata accertata l'effettiva validità.

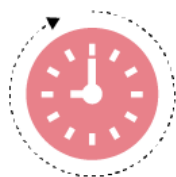
Si possono riutilizzare?

Se non sono in grado di sostituirle, come posso rigenerarle?

Mascherine chirurgiche



dopo l'uso lasciarla all'aria aperta, meglio al sole, per almeno 12 ore



attenzione poi a non toccare la parte interna ed esterna

FFP1, FFP2, FFP3



Possono essere monouso (NR) o riutilizzabili (R)

1



esposizione superiore ai 60° in ambiente umido ovvero il vapore al ferro da stiro

2



esposizione alle lampade UV

3



spruzzare un disinfettante spray con alcol 60%

Se non trovo niente, meglio una mascherina fatta in casa in cotone o un fazzoletto per coprire il naso



ad ogni utilizzo va lavata con detergente e acqua calda

Non vi è accordo scientifico sulla validità di questi metodi

Come si indossano le mascherine



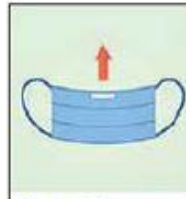
Step 1:

Lavati le mani con gel alcolico o con acqua e sapone prima di toccare la mascherina



Step 2:

Controlla che la mascherina non sia rotta o che abbia buchi



Step 3:

Distendi la mascherina e tieni la parte più rigida in alto e la parte colorata verso l'esterno



Step 4:

Tieni la mascherina per gli elastici e agganciali dietro le orecchie



Step 5:

Assicurati che la mascherina copra il naso e la bocca e che aderisca bene al viso e sotto il mento



Step 6:

Sagoma bene il bordo superiore lungo i lati del naso verso le guance

Come si tolgono le mascherine



Step 1:

Lavati le mani con gel alcolico o con acqua e sapone prima di toccare la mascherina



Step 2:

Evita di toccare la mascherina che potrebbe essere contaminata



Step 3:

Tieni la mascherina per gli elastici sui bordi e sganciali da dietro le orecchie



Step 4:

Sanifica la mascherina spruzzandola con una soluzione alcolica se devi riutilizzarla



Step 5:

Getta la mascherina nel cestino dei rifiuti se è danneggiata o se ne usi una nuova. Non disperderla nell'ambiente



Step 6:

Lavati le mani con gel alcolico o con acqua e sapone dopo aver toccato la mascherina

Procedura di sanificazione del filtrante facciale

Si fa presente che questa procedura ha validità solo ed esclusivamente nei casi in cui sia valutato applicabile il riutilizzo dei dispositivi di protezione individuale (mascherine) a seguito di carenza causata dalla emergenza sanitaria da Coronavirus COVID 19. Pertanto il trattamento descritto deve essere limitato a quei casi nei quali è stato valutato basso il rischio ed applicabile il reimpiego. Non sono altresì ancora disponibili dati sul numero massimo di volte che può essere ripetuto il trattamento. Per questo motivo, a titolo cautelativo, il trattamento può essere effettuato per non più di tre volte (salvo prematuro ed evidente deterioramento della mascherina).

Prodotto da utilizzare

Il prodotto da impiegare per la sanificazione è costituito da una soluzione idroalcolica al 70% (Alcool a 70°) in erogatore spray ecologico o altro dispenser idoneo a permettere una spruzzatura della soluzione.

Modalità operative

Nota: ricordarsi che sia la superficie esterna della mascherina indossata che le mani (o i guanti) possono essere contaminati dal virus, pertanto si deve fare particolare attenzione alla manipolazione della mascherina stessa, onde evitare il rischio di reinfezione o infettarsi. Per questo motivo è importante attenersi scrupolosamente all'ordine delle operazioni descritto di seguito in modo da evitare la contaminazione.

1. Effettuare un accurato lavaggio delle mani seguendo lo schema indicato di seguito:



2. Togliere la mascherina indossata sul viso utilizzando gli elastici e cercando di evitare di toccarla nella sua parte interna.

3. Lavarsi nuovamente le mani seguendo le istruzioni del punto 1, indossare un nuovo paio di guanti monouso o in alternativa sanitzare le mani con una soluzione idroalcolica al 75-85% o altro disinfettante idoneo.

4. Adagiare la mascherina su una superficie precedentemente pulita/sanitizzata con acqua e sapone o soluzione idroalcolica al 75-85% o altro disinfettante idoneo, con la parte esterna verso l'alto.

5. Spruzzare uniformemente la soluzione idroalcolica al 70% su tutta la superficie compreso gli elastici ma senza eccedere nella bagnatura; E' sufficiente che sia spruzzato uno strato uniforme sull'intera superficie.

6. Girare la mascherina e ripetere l'operazione.

7. Lasciare agire la soluzione fino a completa evaporazione in un luogo protetto (almeno 30 minuti, il tempo di asciugatura può variare in funzione delle condizioni ambientali).

8. Dopo l'asciugatura, trascorso il tempo suddetto, la mascherina è sanitizzata, evitare pertanto di contaminarla, soprattutto nella parte interna. In caso di persistenza di odore di alcool si consiglia di lasciare ulteriormente asciugare su di una superficie pulita e sanitizzata, altrimenti riporre la mascherina in una busta di plastica fino al nuovo uso.

Avvertenze

1. Non riporre la mascherina sanitizzata all'interno o sopra superfici non sanitizzate senza la protezione della busta di plastica.

2. Non utilizzare la mascherina ricondizionata in caso di evidenti alterazioni.

3. L'interno della mascherina non deve essere toccato per nessun motivo in quanto si potrebbe correre il rischio di contaminazione che favorirebbe il contagio.

Procedura per indossare, rimuovere e pulire la visiera facciale

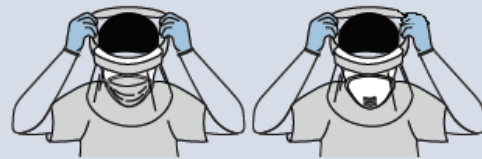
La visiera facciale è un dispositivo di protezione individuale realizzato con un sottile foglio di plexiglas che va indossato sul volto a protezione dello stesso.

COME INDOSSARE LA VISIERA

- Prima di indossare la visiera facciale lava accuratamente le mani con acqua e sapone o con soluzione alcolica
- Appoggiare la fronte sulla parte fissa imbottita
- Fissa la visiera intorno alla testa mettendo l'elastico auto-regolabile dietro la nuca
- Posiziona la visiera frontalmente
- Lava accuratamente le mani



Indossare la visiera facciale regolando l'elastico dietro la testa



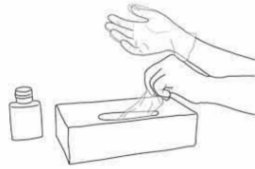
Rimuovere la visiera dall'elastico avendo cura di non toccare la parte anteriore

COME RIMUOVERE LA VISIERA

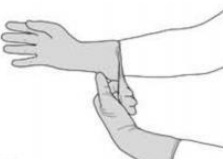







- Prima di rimuovere la visiera facciale lava accuratamente le mani con acqua e sapone o con soluzione alcolica
- Rimuovi il dispositivo prendendolo dall'elastico avendo cura di non toccare la parte anteriore della visiera
- Lava accuratamente le mani
- Pulire il dispositivo con acqua tiepida e sapone neutro ed eventualmente provvedere alla disinfezione con idonei detergenti. (Alcol, acqua ossigenata, etc.)

Procedura per indossare e togliersi i guanti monouso

Come indossare i guanti monouso
Prima di indossare i guanti igienizzarsi le mani!!!!!!

		
PRENDERE UN GUANTO DALLA SCATOLA ORIGINALE	TOCCARE SOLO UNA SUPERFICIE LIMITATA DEL GUANTO CORRISPONDENTE AL BORDO SUPERIORE	INFILA IL PRIMO GUANTO
		
PRENDERE IL SECONDO GUANTO CON LA MANO NUDA TOCCANDO SOLO LA SUPERFICIE LIMITATA, CORRISPONDENTE AL BORDO SUPERIORE	PER EVITARE DI TOCCARE LA PELLE DELL'AVAMBRACCIO CON LA MANO GUANTATA, GIRARE LA SUPERFICIE ESTERNA DEL GUANTO CHE DEVE ESSERE INDOSSATO, CON LE DITA PIEGATE DELLA MANO GUANTATA	INDOSSATI I GUANTI, PROCEDERE ALL'ATTIVITÀ CHE NE HA MOTIVATO L'UTILIZZO, EVITANDO OGNI POSSIBILE FONTE DI CONTAMINAZIONE

Come togliersi i guanti monouso

		
Rimuovere il primo guanto con le dita della mano opposta, facendolo arrotolare su se stesso sino all'articolazione dell'indice (non rimuovere completamente).		
		
Rimuovere l'altro guanto, girando il suo bordo esterno sulle dita della mano parzialmente guantata	Rimuovere il guanto girandolo del tutto per evitare la contaminazione delle mani	
		
Buttare i guanti rimossi	Effettuare l'igiene delle mani	