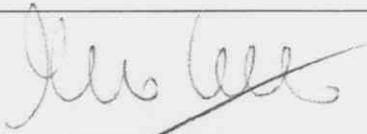
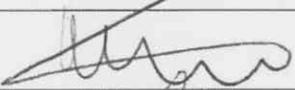
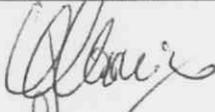


U.O.C. Neonatologia-TIN-Nido

Responsabile: Dott.^{ssa} Isabella Mondello

Procedura per la gestione delle infezioni certe o sospette da Coronavirus COVID 19 in Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale (TIN)

Rev.	00	
Data	16/03/2020	
Redazione	Responsabile UOC di Neonatologia-TIN- Nido	
Verifica	Direttore Medico di Presidio	
	Responsabile UOSD Governo Clinico e Risk Management	
Approvazione	Direttore Sanitario Aziendale	

Sommario

- Premessa
- Scopo
- Campo di applicazione
- Gruppo e strumenti di lavoro
- Management e gestione organizzativa
- Riferimenti bibliografici
- Allegati

PREMESSA

I Coronavirus sono una vasta famiglia di virus noti per causare malattie che vanno dal comune raffreddore a malattie più gravi come la Sindrome respiratoria mediorientale (MERS) e la Sindrome respiratoria acuta grave (SARS).

Sono virus RNA a filamento positivo, con aspetto simile a una corona al microscopio elettronico. La sottofamiglia Orthocoronavirinae della sfamiglia Coronaviridae è classificata in quattro generi di coronavirus (CoV): Alpha-, Beta-, Delta—e Gammacoronavirus.

Il genere del betacoronavirus è ulteriormente separato in cinque sottogeneri (tra i quali il Sarbecovirus).

I Coronavirus sono stati identificati a metà degli anni '60 e sono noti per infettare l'uomo ed alcuni animali (inclusi uccelli e mammiferi). Le cellule bersaglio primarie sono quelle epiteliali del tratto respiratorio e gastrointestinale.



SERVIZIO
SANITARIO
REGIONALE



GRANDE OSPEDALE METROPOLITANO
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

Ad oggi, sette Coronavirus hanno dimostrato di essere in grado di infettare l'uomo:

- Coronavirus umani comuni: HCoV-OC43 e HCoV-HKU1 (Betacoronavirus) e HCoV-229E e HCoV-NL63 (Alphacoronavirus); essi possono causare raffreddori comuni ma anche gravi infezioni del tratto respiratorio inferiore;
- Altri Coronavirus umani (Betacoronavirus): SARS-CoV, MERS-CoV e 2019-nCoV (ora denominato SARS-CoV-2).

Un nuovo Coronavirus (nCoV) è un nuovo ceppo di coronavirus che non è stato precedentemente mai identificato nell'uomo. In particolare quello denominato SARS-CoV-2 (precedentemente 2019-nCoV), non è mai stato identificato prima di essere segnalato a Wuhan, Cina, a dicembre 2019.

SCOPO

Scopo della presente informativa, valida per operatori sanitari è contenere al minimo il rischio di contaminazione ambientale e di trasmissione del Coronavirus da un soggetto sospetto e/o portatore di tale virus al personale d'assistenza sanitaria e/o ad altri individui. Il documento indica, altresì, le misure e le procedure emergenziali

CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura dovrà essere applicata a tutti i neonati ed ai bambini nati grandi pretermine con età corretta inferiore a 30 giorni e peso <5 kg con infezione sospetta o certa da covid19 che afferiscono all'UOC di Neonatologia-TIN del Grande Ospedale Metropolitano (GOM) di Reggio Calabria

I destinatari del presente PDTA sarà tutto il personale sanitario, sia medico che non medico che gestiranno il ricovero, l'osservazione e la cura dei neonati o bambini con le caratteristiche appena descritte con sospetto e/o affetti da infezione da COVID19.

GRUPPO E STRUMENTI DI LAVORO

Il presente PDTA è frutto del lavoro condiviso dell'intera equipe dell' UOC di Neonatologia-TIN del Grande Ospedale Metropolitano (GOM) di Reggio Calabria.

Attualmente ancora non esistono linee guida nazionali o internazionali, pertanto nella stesura di questo documento ci si è rifatto alle indicazioni del Ministero della salute, a consensus di esperti ed a indicazioni della Società Italiana di Neonatologia (SIN)

MANAGEMENT E GESTIONE ORGANIZZATIVA

GESTIONE DEL NEONATO CON SOSPETTA O CONFERMATA INFEZIONE DA COVID-19 PRESSO il GOM DI REGGIO CALABRIA

Premessa

I neonati con infezione da Covid-19 sono per lo più asintomatici o manifestano una sintomatologia raramente severa, caratterizzata da instabilità termica, sintomi respiratori (polipnea, dispnea, apnea, tosse), difficoltà alimentari, letargia e sintomi gastrointestinali (diarrea, vomito e distensione addominale).

Il tempo massimo di incubazione fino ad ora descritto è di 14 giorni.

Agli esami del sangue è possibile riscontrare leucopenia con linfocitopenia, modesta trombocitopenia, aumento delle transaminasi e dell'LDH. La radiologia può dimostrare la presenza di focolai pneumonici e distensione ileale come da ileo paralitico.

La diagnosi di infezione richiede l'identificazione dell'acido nucleico virale (RT-PCR) sul tampone faringeo o nasale.

Rispetto all'infezione da COVID-19 un neonato può essere nelle seguenti possibili condizioni, che richiedono l'identificazione di differenti percorsi di gestione, da adattare

alle possibilità logistiche dei diversi centri:

- 1) Neonato con sospetta infezione da COVID-19, sintomatico o asintomatico
- 2) Neonato con accertata infezione da COVID-19, sintomatico o asintomatico
- 3) Neonato in cui l'infezione da COVID-19 è esclusa o guarita

Neonati con queste caratteristiche possono giungere all'attenzione della nostra struttura ospedaliera attraverso i seguenti percorsi:

- 1) Neonati figli di madre con sospetta o accertata infezione da COVID-19
- 2) Neonati con criteri di sospetto o con diagnosi già accertata da COVID-19 giunti in pronto soccorso
- 3) Neonati trasportati da altri ospedali mediante attivazione del sistema di trasporto neonatale (STEN)

Per ognuno di questi scenari è opportuno identificare percorsi che consentano la corretta gestione clinica e la minimizzazione del rischio di trasmissione del virus dalla madre al neonato e dal neonato ad altri pazienti o operatori sanitari.

1. ACCETTAZIONE DEI NEONATI

I neonati che possono necessitare di cure per infezione sospetta o accertata da Corona Virus COVID - 19 da parte del personale della terapia intensiva neonatale possono provenire dai seguenti contesti: Pronto Soccorso, domicilio, sala parto e/o sala operatoria, punti nascita spoke di Locri e Polistena o punti nascita di una rete non di riferimento, Pediatria.

1.1 Neonato proveniente da pronto soccorso

Il neonato che si presenta in PS viene valutato dal triagista e, in presenza di sintomatologia respiratoria o febbre, viene accolto in stanza opposta dove si dovranno recare il neonatologo e l'infermiere.

La stanza opposta è il punto di valutazione dei pazienti neonatali/pediatrici con sospetto Coronavirus 19. Accoglie un solo paziente per volta e vi si accede con DPI per infezione aerea e da contatto (maschera FFP2/FFP3, doppi guanti, camice monouso idrorepellente e occhiali di protezione/visiera)

Una volta confermata la presenza di sintomi respiratori o di altri sintomi (Febbre, sintomatologia gastrointestinale che richiede reidratazione ev) che richiedono il ricovero il neonatologo trasferisce il neonato in TIN con incubatrice dedicata al trasporto interno (Mediprema Nite) secondo la procedura di trasferimento ed accettazione.

1.2 Neonato proveniente da domicilio

Il neonato che giunge da domicilio e che presenta le indicazioni al ricovero di cui al punto 1.1 viene accolto alla porta d'ingresso dal medico e dal personale infermieristico con mascherina chirurgica e mantenendo la distanza di sicurezza. Il piccolo viene posto dalla mamma in culla piccola a cielo coperto destinata al trasporto in sicurezza COVID del neonato (che si trova in stanza isolamento 3) e condotto in sala isolamento 2 o 3. I genitori, adeguatamente informati non possono accedere in reparto fino a quando non sia stata esclusa l'infezione da COVID 19 sul neonato. Le notizie anamnestiche verranno raccolte all'ingresso del reparto, con mascherina chirurgica e mantenendo la distanza di sicurezza.

1.3 Neonato proveniente dalla sala parto o dalla sala operatoria

Il neonato proveniente dalla sala parto o sala operatoria giunge in reparto con la culla da trasporto dedicata al trasporto interno (Mediprema Nite) dopo essere stato assistito con le procedure definite nel percorso condiviso con la ginecologia al quale si invita a fare riferimento.



SERVIZIO
SANITARIO
REGIONALE



GRANDE OSPEDALE METROPOLITANO
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

1.4 Neonato proveniente dai centri spoke

Il neonato proveniente dai centri spoke che deve seguire il percorso per infezione certa o sospetta da Covid 19 deve essere isolato nelle stanze di isolamento 2 o 3 ed essere sottoposto alle procedure di accettazione indicate per i casi certi o sospetti.

1.5 Bambini provenienti dalla pediatria

I bambini, se nati grandi pretermine e/o affetti da displasia broncopolmonare, con peso al momento del ricovero inferiore a 5 kg e/o età corretta < 30 gg. ricoverati in pediatria che necessitano di supporto intensivo e hanno necessità quindi essere trasferiti in TIN devono effettuare il percorso COVID. Dopo la consulenza effettuata in pediatria con i dispositivi indossati in TIN (guanti, camice monouso idrorepellente, mascherina FFP2 e cuffia) o al pronto soccorso con i dispositivi in dotazione al pronto soccorso, verificata l'indicazione al ricovero in TIN, vengono trasferiti con culla da trasporto interno (Mediprema Nite) o culletta a cielo coperto dedicata al trasporto in sicurezza Covid (che si trova in isolamento 3)

2. RICOVERO / GESTIONE DEL "CASO SOSPETTO" IN TIN

E' stata identificata la "Stanza di isolamento 2" (ex stanza d'osservazione) come luogo di ricovero dei "casi sospetti" e la stanza d'isolamento 3 (Stanza di Andrea) come luogo di ricovero in seconda ipotesi nel caso in cui la stanza di isolamento 2 fosse occupata.

La stanza d'isolamento 1 (quella che si è sempre usata come stanza isolamento) non deve essere mai utilizzata per il ricovero del neonato con infezione COVID certa o sospetta ma riservata al ricovero dei neonati che hanno fatto il percorso per escludere l'infezione da Coronavirus Covid 19. Il percorso si definisce superato se due tamponi consecutivi effettuati il primo immediatamente all'ingresso insieme al Film Array (vedi richiesta allegata) ed il secondo a distanza di 24 ore dal primo risultano negativi.



SERVIZIO
SANITARIO
REGIONALE



GRANDE OSPEDALE METROPOLITANO
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

Nella zona filtro antistante l'isolamento 3 saranno a disposizione i DPI (camice monouso idrorepellente, mascherine chirurgiche, visiera, guanti, cuffie).

NB: la porta del Lactarium deve rimanere sempre chiusa

Fino a diversa indicazione l'ex Stanza d'accettazione (isolamento 2) e la Stanza di Andrea (Isolamento 3) saranno esclusivamente dedicate al ricovero dei "casi sospetti o certi" per Coronavirs COVID 19.

2.1 Prima valutazione

Effettuare consulenza presso il Pronto Soccorso nel caso in cui si venga chiamati in consulenza o in pediatria secondo le modalità definite al punto 1.

Se il bambino giunge da domicilio o da centro spoke, la valutazione va fatta nelle stanze di isolamento 2 o 3.

La stanza d'isolamento 3 va utilizzata nel caso in cui la stanza di isolamento 2" sia occupata da un ricovero in attesa di essere scrinato per Coronavirus Covid 19.

Se si effettua consulenza al pronto soccorso utilizzare i dispositivi in dotazione allo stesso. Se si effettua consulenza in pediatria o presso le stanze di isolamento 2 o 3 usare quelli in dotazione all'UOC di Neonatologia e TIN che si trovano nella zona filtro antistante l'isolamento 3.

Tutte le altre richieste di consulenza (casi non sospetti) andranno sempre e comunque eseguite presso l'accettazione esterna (di fronte la stanza del primario)

2.2 Gestione

Il neonato può giungere nelle stanze di isolamento 2 o 3 esclusivamente in culla da trasporto dedicata.

Il neonato verrà accolto dal personale che avrà già indossato i DPI e trasferito direttamente nella termoculla già allestita in sala isolamento 2 o 3.

I genitori, adeguatamente informati, dovranno restare fuori dal reparto fino ad esclusione dell'infezione Covid-19 su due tamponi consecutivi.

La madre nutrice potrà portare il latte premuto ad ogni poppata e consegnarlo al personale all'ingresso del reparto.

Dopo la conferma di Covid-19 negativo su due tamponi la madre potrà accedere nella stanza isolamento 1 indossando la mascherina chirurgica e potrà allattare al seno

Il neonato andrà tenuto in termoculla al fine di ridurre al massimo l'esposizione a secrezioni respiratorie per tutta la sua degenza e dovrà rimanere in Sala d'isolamento 2 o 3 fino ad ottenere il risultato dei due tamponi per COVID-19.

La biancheria personale del neonato va posta, utilizzando i guanti, in un sacchetto di plastica ben chiuso e consegnata ai genitori.

2.3 Assistenza ventilatoria

Se il neonato/bambino necessita di alti flussi o Infant Flow Driver (sistema jet senza valvola espiratoria), non aprire la culla durante il trasporto e mantenere la prolunga espiratoria dell'IFD all'interno della culla.

Se il neonato/bambino è intubato e collegato al respiratore, applicare un filtro HEPA (antiparticolato, antibatterico antivirale) tra l'estremo della branca espiratoria e il blocco valvola. Una volta usata l'incubatrice va sanificata con soluzione a base di ipoclorito.

2.4 Ingresso nella stanza

- Accedere alla zona filtro e rimuovere ogni monile ed oggetto personale.
- Eseguire igiene delle mani
- Indossare i DPI nel seguente ordine:
 - primo paio di guanti
 - camice monouso idrorepellente

- cuffia
 - mascherina chirurgica (utilizzare FFP2 in caso di apertura della termoculla per manovre che non producono aerosol ed FFP3 per le manovre che producono aerosol: aspirazione, intubazione, rianimazione, ventilazione invasiva e non invasiva)
 - occhiali protettivi o visiera monouso
 - secondo paio di guanti (può essere indossato anche all'interno della sala isolamento 2 o 3)
- .Una volta indossati i DPI sarà possibile accedere alla Stanza isolamento 2 o 3.

2.5 Attività all'interno della stanza

- Mantenere camice e primo paio di guanti (interno) durante tutta la permanenza nella stanza e per le attività che non prevedono contatto diretto con il paziente (es: compilazione cartella, preparazione terapia).
- Prima di accedere alla termoculla per l'assistenza del neonato indossare un secondo paio di guanti, da smaltire nel contenitore dedicato una volta terminata l'assistenza.
- Utilizzare esclusivamente il materiale di cancelleria presente all'interno della stanza.
- **ESECUZIONE EAB CAPILLARE**
Coordinarsi con collega il quale dotato di guanti e mascherina chirurgica, riceverà il capillare rimanendo all'esterno della stanza isolamento 2 o 3
- **ESECUZIONE ESAMI EMATICI**
 - pre-etichettare le provette
 - eseguire il prelievo
 - lasciar cadere le provette all'interno di un sacchetto tenuto da collega all'esterno della stanza dotato di guanti e mascherina chirurgica



SERVIZIO
SANITARIO
REGIONALE



GRANDE OSPEDALE METROPOLITANO
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

• SMALTIMENTO RIFIUTI

- Indossare secondo paio di guanti
- Chiudere il sacchetto e avvicinarsi alla porta
- Inserire il sacchetto in altro sacchetto dei rifiuti tenuto da collega all'esterno della porta dotato di guanti e mascherina chirurgica

2.6 Uscita dalla stanza e rimozione DPI

- Recarsi nei pressi della porta.
- Indossare un secondo paio di guanti.
- Rimuovere camice e secondo paio di guanti (esterni) facendo in modo che la parte esterna, contaminata, non venga a contatto con la divisa e le restanti parti del corpo; smaltire nel contenitore dedicato.
- Uscire dalla stanza con mascherina, occhiali protettivi (o visiera), cuffia e primo paio di guanti (interni) e recarsi nella zona filtro.
- Nella zona filtro, rimuovere i DPI nel seguente ordine:
 - Rimuovere occhiali protettivi, sanificarli con panno carta imbevuto con soluzione idroalcolica di clorexidina 2% e riporli in un contenitore dedicato (in caso di visiera monouso, smaltirla nel contenitore rifiuti).
 - Rimuovere mascherina avendo cura di non toccare la parte anteriore
 - Rimuovere e smaltire la cuffia
 - Rimuovere e smaltire il primo paio di guanti
 - Eseguire igiene delle mani e uscire dalla zona filtro.
 - NB: la mascherina FFP2 o FFP3, se in buone condizioni, può essere mantenuta per l'intero turno di lavoro (massimo 8 ore) poi andrà smaltita nel contenitore dei rifiuti speciali.

2.7 Ingresso dei genitori

L'ingresso ai genitori non è consentito per tutta la durata della degenza in sala isolamento 2 o 3

2.8 Allattamento

- Dovendo il neonato rimanere in termoculla, non è possibile l'allattamento al seno durante la degenza in sala isolamento 2 e 3.
- Invitare le madri nutrici a tirare il latte a domicilio e farlo pervenire ad ogni poppata consegnandolo al personale infermieristico all'ingresso del reparto
- Se la madre è ricoverata può tirare il latte con tiralatte dedicato e farlo pervenire in reparto
- Il latte tirato va dato preferibilmente fresco o conservato in frigo in un contenitore dedicato
- Non è necessario pastorizzare il latte

3. PERCORSO DEL NEONATO IN BASE AL RISULTATO DEL TAMPONE PER COVID-19

3.1 Primo Tampone positivo ("caso probabile"):

- Il neonato/bambino rimane ricoverato in sala isolamento 2 o 3 in attesa del secondo tampone e cure del caso
- Eseguire Notifica / segnalazione

3.2 Primo Tampone negativo per Covid-19:

Il neonato/bambino rimane ricoverato in sala isolamento 2 o 3 in attesa del secondo tampone

3.3 Secondo Tampone negativo per Covid-19:

Il neonato andrà trasferito in sala isolamento 1, mantenendo adeguate precauzioni in base al quadro clinico.

4. NOTIFICA / SEGNALAZIONE

Qualora il tampone risulti positivo è necessario trasmettere la scheda di denuncia alla Direzione Medica di Presidio ai fini della notifica al Dipartimento di Prevenzione dell'ASP di Reggio Calabria.

5. PULIZIA e DISINFEZIONE DEGLI AMBIENTI

Si riporta, in estratto, quanto declinato nella Circolare Ministero della Salute del 22 Febbraio 2020.

Per una adeguata sanificazione e disinfezione degli ambienti, In accordo con quanto suggerito dall'OMS sono procedure efficaci e sufficienti una *"pulizia accurata delle superfici ambientali con acqua e detergente seguita dall'applicazione di disinfettanti comunemente usati a livello ospedaliero (come l'ipoclorito di sodio 0.1% -0,5%, etanolo 62-71% o perossido di idrogeno 0.5%)"*.

La stanza di isolamento dovrà essere sanificata almeno una volta al giorno, al più presto in caso di spandimenti evidenti e in caso di procedure che producano aerosol, alla dimissione del paziente, da personale munito di DPI.

Una cadenza superiore è suggerita per la sanificazione delle superficie a maggior frequenza di contatto da parte del paziente e per le aree dedicate alla vestizione/svestizione dei DPI da parte degli operatori.

Per la decontaminazione ambientale è necessario utilizzare attrezzature dedicate o monouso. Le attrezzature riutilizzabili devono essere decontaminate dopo l'uso con un disinfettante a base di cloro. I carrelli di pulizia comuni non devono entrare nella stanza.

Il personale addetto alla sanificazione deve essere formato e dotato dei DPI previsti per l'assistenza ai pazienti e seguire le misure indicate per la vestizione e la svestizione (rimozione in sicurezza dei DPI).



SERVIZIO
SANITARIO
REGIONALE



GRANDE OSPEDALE METROPOLITANO
"Bianchi Melacrino Morelli"
Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA

Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

In presenza del paziente questo deve essere invitato ad indossare una mascherina chirurgica, compatibilmente con le condizioni cliniche, nel periodo necessario alla sanificazione.

6. GESTIONE DEL TRASPORTO TRAMITE STEN DEL "CASO SOSPETTO"

All'interno dello zaino STEN, tasca esterna sinistra, sono state aggiunte n° 2 camici idrorepellenti, n° 2 mascherine FFP2 e n° 2 mascherine FFP3.

A bordo dell'ambulanza, nel cassetto frontale si trovano due paia di occhiali protettivi e n°2 caschetti con visiera.

In caso di stabilizzazione e trasporto di "caso sospetto" andranno utilizzati i DPI con stesse modalità utilizzate in reparto.

Durante il trasporto chiudere il finestrino di separazione tra cabina ed abitacolo di guida.

Per indicazioni riguardo alla sanificazione dell'ambulanza dopo il trasporto di un "caso sospetto" si rimanda al punto 3.

Se il paziente "caso sospetto" viene condotto presso la TIN del nostro Presidio, accettare il neonato in TIN con le stesse modalità di ingresso previste per il ricovero da PS.

I DPI utilizzati durante il trasporto andranno smaltiti nella zona filtro ed indossati nuovi DPI.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Circolare Ministero della Salute del 22 Febbraio 2020.
- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*, 2020. 20;382(8):727-733
- Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020 15;395(10223):470-473.
- 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; 15;395(10223):497-506
- Recommendation for the diagnosis and treatment of novel coronavirus infection/ pneumonia in children in Hubei (Trial version 2)
- .Zeng Lingkong , Tao Xuwei , Yuan Wenhao, Jin Wang, Xin Liu, Zhisheng Liu. First case of neonate infected with novel coronavirus pneumonia in China. *Chin J Pediatr* ,2020,58(00):E009-E009.13. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus
- Kunling Shen¹ · Yonghong Yang² · Tianyou Wang³ et al. Alliance infection in children: Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement
- Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19) Interim guidance 27 February 2020 World Health Organization 2020
- Documenti SIN

ALLEGATI

TIPOLOGIE DI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) RESPIRATORI DA UTILIZZARE DURANTE L'EVENTO EPIDEMICO DA 2019-nCoV

<p>Mascherina chirurgica</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limita la diffusione nell'ambiente di particelle potenzialmente infettanti da parte di individui infetti o potenziali infetti ▪ Non ha funzione filtrante in fase inspiratoria, pertanto non protegge dall'inhalazione di particelle aeree di piccole dimensioni (aerosols) ▪ Deve essere indossata da individui infetti o potenzialmente infetti
<p>FFP1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Filtra l'80% delle particelle ambientali con diametro $\geq 0.6 \mu\text{M}$ ▪ Se dotata di valvola espiratoria, non ha funzione filtrante in fase espiratoria ▪ Non è raccomandata per la protezione da agenti patogeni che si trasmettono per via aerea
<p>FFP2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Filtra il 95% delle particelle ambientali con diametro $\geq 0.6 \mu\text{M}$ ▪ Se dotata di valvola espiratoria, non ha funzione filtrante in fase espiratoria (la valvola espiratoria è per il comfort dell'operatore) ▪ Deve essere indossata dagli operatori sanitari che assistono individui infetti o potenzialmente infetti
<p>FFP3</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Filtra il 98-99% delle particelle ambientali con diametro $\geq 0.6 \mu\text{M}$ ▪ Se dotata di valvola espiratoria, non ha funzione filtrante in fase espiratoria (la valvola espiratoria è per il comfort dell'operatore) ▪ Deve essere indossata dagli operatori sanitari che assistono individui infetti o potenzialmente infetti, in particolare durante manovre che producono maggiore aerosolizzazione (ad es. intubazione, broncoaspirazione a circuito aperto, broncoscopia)

- OSHA, CDC 2015. Hospital Respiratory Protection Program Toolkit
- HICPAC 2007. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings