

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

SECONDA EDIZIONE





LINEE DI INDIRIZZO
SIS 118
PER L'EMERGENZA
COVID-19

Seconda Edizione



La Medicina è una scienza in continua evoluzione. La ricerca e l'esperienza clinica allargano continuamente gli orizzonti del nostro sapere.

Questa pubblicazione fa riferimento in modo necessariamente schematico a dosaggi e modalità di somministrazione di farmaci, secondo l'esperienza di esperti.

A chi ne faccia uso è richiesto di controllare attentamente le schede tecniche che accompagnano i singoli farmaci per stabilire, sotto la propria responsabilità, gli schemi posologici e valutarne le eventuali controindicazioni, a seconda delle situazioni cliniche specifiche.

IL MONDO STA ENTRANDO IN UNA "AGE OF PANDEMICS"

"Gli sforzi di oggi per affrontare il Covid-19 dovrebbero includere investimenti e misure di risposta che abbiano il maggior potenziale possibile per un miglioramento sostenibile della prevenzione, inclusi gli investimenti in risorse umane e nella loro formazione, della preparazione e della risposta alle minacce globali per la salute.

"La probabile traiettoria per il SarsCoV2 è di diventare endemica con dei focolai stagionali a causa della diminuzione dell'immunità naturale, della copertura globale insufficiente dei vaccini e/o dell'emergere di nuove varianti non controllate dai vaccini attuali.

Nuove ondate epidemiche sono possibili soprattutto nei paesi con bassa copertura vaccinale.

Un'equità globale nell'accesso alle risorse è sia un imperativo morale che un'esigenza critica per il controllo della pandemia".

**Panel internazionale di 26 esperti
Global Health Summit, 21 maggio 2021**

“ Nutrire la vita è quindi il nostro primo compito,
ma non essendo possibile farlo senza esercitare la forza,
tale esercizio della forza che serve la vita
è una virtù
e il suo nome è forza”

Vito Mancuso

Prefazione

*“Stiamo sempre per cadere.
La buona notizia è che non c'è niente
a cui aggrapparci”*

Seth Godin

La pandemia da COVID-19 ha segnato un momento tragico e devastante della storia del nostro Paese.

La tragedia nazionale che ha ucciso, alla data della presente pubblicazione, 126.000 persone, ha profondamente sconvolto la nostra comunità, vedendo lo Stato contrapporsi, in tutte le sue componenti istituzionali, in contesto operativo integrato rispetto alla risposta continentale fornita dall'Unione Europea, a tutela della popolazione.

In questo scenario ipercomplesso, il Servizio Sanitario Nazionale, per il tramite dei Servizi Sanitari Regionali, ma più ancora, dati alla mano, la cittadinanza intera nazionale, hanno trovato conferma piena e tangibile del Sistema di Emergenza Territoriale 118 quale baluardo formidabile, determinante ed insostituibile di “sistema salvavita tempo dipendente”, il pilastro della risposta di soccorso sanitario che sempre risponde, a qualsiasi ora, in qualsiasi momento, che sempre arriva velocemente, che sempre sta fisicamente in prima linea, in assoluta prossimità rispetto ai pazienti, che assicura, 24 ore su 24, sugli scenari più rischiosi e di alta complessità, diagnosi e terapia di emergenza, che fa, in concreto, il più possibile, la differenza tra vita e la morte.

La Società Italiana Sistema 118 (SIS118) vara, ad un anno di distanza, sulla base delle esperienze maturate sul campo, analizzate, riviste e condivise tra gli ope-

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

ratori delle varie regioni, medici, infermieri, autisti-soccorritori, la seconda edizione delle Linee di Indirizzo in tema di contrasto alla COVID-19 nell'ottica di competenza della Medicina di Emergenza Territoriale.

Nell'ottica di dovere istituzionale specifico e qualificante di una Società Scientifica, si presenta questo "punto esperienziale" dello stato dell'arte nazionale quale contributo esperto di chi vive ogni giorno "sulla propria pelle" l'impatto con tutte le forme cliniche della COVID-19, dalle più insidiose alle più severe, ai percorsi di sviluppo e di potenziamento dimensionale del Sistema Nazionale del Soccorso Sanitario per l'Emergenza – Urgenza che si auspica possano, al più presto, fuoriuscire dal baratro assurdo e irrazionale della più impressionante sistematica pluridecennale dimenticanza da parte dei massimi decisori e condurre ad un potenziamento drastico del Sistema secondo le mutate, obiettive, esponenzialmente crescenti e quanto mai oggettive ed evidenti necessità prestazionali.

Le linee di indirizzo SIS 118 in tema di contrasto alla COVID-19 si offrono, al contempo, quale strumento di presentazione e di condivisione delle esperienze e delle conoscenze in ambito multidisciplinare integrato di Medicina di Emergenza e di area critica, che trova nella risposta territoriale all'emergenza – urgenza assicurata dal Sistema 118 sostanza viva di dialogo, confronto e di concreta, già avviata, prospettiva di studio e di ricerca scientifica in piena sinergia con la realtà ospedaliera ed universitaria.

Questa seconda edizione delle Linee di indirizzo in tema di contrasto alla COVID-19 della SIS118 è dedicata, come la precedente, agli operatori 118 che hanno perso la vita nell'adempimento del loro dovere, che sentiamo ancora con noi nelle immensità cui conduce l'indomita vocazione all'amore del prossimo e l'abnegazione del servizio alla vita.

Mario Balzanelli
Presidente Nazionale SIS 118

LINEE DI INDIRIZZO **SIS 118** PER L'EMERGENZA **COVID-19**

Introduzione

In ragione del ruolo di Società Scientifica delle professioni sanitarie statutariamente dedicata all'attività di soccorso per Emergenza – Urgenza sanitaria di cui al DPR del 27.03.1992, regolarmente iscritta nell'apposito Registro del Ministero della Salute di cui all'art. 5 della Legge 8 Marzo 2017, n. 24, sono state elaborate, in questa seconda edizione, in sviluppo della prima del 19 aprile 2020, le seguenti "linee di indirizzo" della SIS118 in tema di contrasto sul territorio alla pandemia da COVID-19 nell'ottica della risposta istituzionale, nazionale e regionale, del Sistema di Emergenza Territoriale 118 (SET-118) alla maxiemergenza pandemica, i cui contenuti vengono posti, quale contributo esperto di settore, per l'inserimento degli stessi nel Sistema nazionale per le linee guida (SNLG), di cui al Decreto del 27 febbraio 2018, nonché per il varo, secondo necessità, di provvedimenti governativi dedicati urgenti.

Le Linee di Indirizzo SIS118 in tema di contrasto sul territorio alla COVID-19 valorizzano, allo stato attuale, l'esperienza peculiare diretta maturata sul campo dal Sistema 118 nazionale nell'anno 2020 e presentano le risultanze derivate dalle specifiche attività di studio, ricerca e revisione della qualità inerenti i temi maggiori del management e della operatività di Sistema correlata alla gestione nazionale della pandemia dovuta alla infezione da SARS-CoV2, a far data dal-

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

la "dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza del rischio sanitario connesso alla insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili (pubblicata nella GU n° 26 del 1 febbraio 2020)", e si pongono quale strumento di programmazione sanitaria e di governo clinico in conformità alle evidenze scientifiche di riferimento alla data di pubblicazione delle stesse.

Le linee di Indirizzo SIS118 in tema di contrasto sul territorio alla COVID-19 tengono conto, nei contenuti e nelle articolazioni delle stesse, delle varie fasi di operatività del Sistema dell'Emergenza Sanitaria, delle specificità dimensionali, assolutamente uniche, del SET-118.

Le linee di Indirizzo SIS118 prendono in considerazione, infatti, i profili giuridici di responsabilità, gli aspetti tecnici inerenti attività, metodologie e contesti organizzativi, nonché i criteri complessivi di approccio manageriale, clinico e terapeutico del SET-118 in merito alla risposta territoriale del paziente "acuto maggiore" COVID-19, anche e soprattutto al fine di ottimizzare l'efficacia delle prestazioni mirate e tempo dipendenti di Sistema in relazione e continuità con le esigenze gestionali dell'"area critica COVID-19 relata" ospedaliera.

Le Linee di Indirizzo SIS-118 si pongono, pertanto, in tale contesto, quale contributo esperto, vissuto e per taluni aspetti sofferto di visione strategica che, nella specifica ottica di competenza, si ritiene ottimale definire e proporre al legislatore per l'attuazione, secondo quanto di stretta competenza istituzionale, di un piano operativo dettagliato di risposta globale uniforme a livello dei vari territori regionali, che ottimizzi l'efficacia prestazionale globale del SET-118, riducendo, conseguentemente, in modo statisticamente significativo, i parametri di mortalità e la morbilità dei soggetti tutti colpiti dall'infezione, quali l'intera comunità nazionale e gli operatori stessi del Sistema.

Tanto a completamento delle attuali indicazioni OMS, ed europee, oltre che del Governo del Paese e del competente Ministero della Salute, afferenti le attività di soccorso, trasporto e gestione complessiva territoriale, inclusiva del coordinamento dei percorsi territoriali integrati di rete, relativa al **paziente acuto sintomatico maggiore e/o clinicamente instabile Covid 19 relato, sospetto o conclamato**.

Brevi cenni giuridici

Le presenti linee d'indirizzo, nel fornire una chiara linea operativa agli operatori sanitari, costituiscono a tutti gli effetti buone pratiche operative rilevanti ai sensi dell'art. 5 della L. n. 24 del 2017.

Esse confermano l'imprescindibile correlazione della tempestività di erogazione della prestazione con l'appropriatezza della stessa secondo principio di massima precauzione enfatizzando l'importanza d'una stadiazione diagnostica precoce ai fini prognostici di miglior cura e sopravvivenza dei casi di medio-elevata gravità, fornendo una metodologia d'intervento iniziale fondata su una strumentazione accessibile nell'ambito d'una maxi emergenza sanitaria.

Di tanto l'operatore dovrà tener conto nel caratterizzare approccio e condotta clinica, tenendo conto che egli è **responsabile della gestione sanitaria sin dal primo contatto col paziente, pur originariamente paucisintomatico.**

In termini giuridici il momento evolutivo in aggravamento d'una iniziale condizione clinica sintomatologicamente lieve segna il passaggio ad una fase di minor controllo clinico della patologia, con quanto ne consegue in termini di responsabilità per esiti pregiudizievoli conseguenti alla mancata compiuta guarigione e/o sopravvivenza.

Tali fattispecie diverranno sempre più rilevanti sul piano risarcitorio con l'evoluzione della conoscenza della patologia.

Le linee d'indirizzo offrono pure un contributo scientifico di supporto al problema globale, indifferibile, della predisposizione di un piano di risposta nazionale alle pandemie influenzali, e non, da declinare poi a livello regionale ed aziendale in disposizioni attuative conformi a buone pratiche e linee guida.

È chiaro infatti che l'aspetto strettamente sanitario delle linee guida, si interseca con la pianificazione ed organizzazione di lungo periodo, da ritenersi obblighi inemendabili della governance sanitaria nazionale e regionale, con quanto ne consegue in termini di responsabilità omissive.

Si propone pertanto una visione di più ampio respiro di lungo periodo che ad un aspetto di carattere sanitario, rivolto all'attualità delle cure e dell'assistenza

specialistica Covid da parte dei sanitari, affianca la configurazione di un modello d'intervento precoce sui territori per maxi emergenze di carattere pandemico (demandando ad altra sede la questione degli obblighi di sorveglianza virologica ed epidemiologica).

Ed infatti è evidente che in capo alla dirigenza preposta, rispetto alla cittadinanza, sussiste una posizione denominata di "protezione e controllo" rispetto ad eventi di carattere pandemico che impongono moduli operativi d'intervento attivabili con assoluta tempestività rispetto ad un'emergenza biologica tutt'altro che imprevedibile tenuto conto dell'allarme lanciato a tempo debito da OMS Europa ed ECDC.

Particolare attenzione va posta alle due principali fasi, decisive ad assicurare un'adeguata risposta al momento del manifestarsi della pandemia:

== **fase interpandemica** (pre-pandemia, dedicata all'organizzazione ed alla sorveglianza);

== **fase di allerta pandemica** (quando un nuovo virus inizia a palesarsi).

È in tal senso qualificante, in una logica di protezione e sostenibilità dell'assistenza ospedaliera, l'efficienza del modello d'assistenza territoriale come previsto anche nella nuova versione aggiornata del piano pandemico e nelle linee d'indirizzo riproposte.

In conformità dunque al nuovo piano pandemico già vigente si prospetta un modello organizzativo di specificazione rivolto alla governance sanitaria fondata, per le rispettive parti di competenza, su un Sistema di Emergenza Territoriale 118 ad elevato indice prestazionale di qualità, efficacia ed efficienza (*High Performance System*), inclusivo del governo clinico di strutture territoriali intermedie chiamate nella maxiemergenza continuata a divenire fulcro dell'assistenza emergenziale e filtro protettivo delle strutture ospedaliere impedendone il sovraccarico in una logica integrata, e condivisa a livello multidisciplinare e multiprofessionale integrato di "Area Critica", di accoglienza, assistenza, stabilizzazione avanzata ed elevata intensità di cura in condizioni operative di elevato biocontenimento.

Obiettivi

L'andamento epidemiologico della pandemia nel nostro Paese impone, a seguito di analisi valutativa direttamente derivata dalla nostra esperienza clinica e gestionale, in qualità di operatori del Sistema di Emergenza Territoriale 118, la necessità di provvedere, a livello governativo nazionale, con l'auspicio della più urgente attivazione temporale, alla definizione ed implementazione di nuove linee strategiche di contrasto alla diffusione del contagio ed alla evoluzione della COVID-19 nelle forme cliniche più severe in grado di mettere in pericolo la vita, quale visione e attuazione di percorso operativo unitario che renda omogenea e della più elevata qualità la risposta istituzionale dei vari Sistemi 118 regionali.

Tali linee strategiche essenziali vengono di seguito definite, nella seconda edizione, quali **linee di indirizzo della SIS118 per l'emergenza pandemica COVID-19**.

L'attuazione delle stesse - a livello dei vari territori regionali - è da noi ritenuta, per le parti di specifica competenza del SET-118, indispensabile al fine di massimizzare, in tempi assai contenuti, le possibilità di successo della strategia complessiva della risposta istituzionale integrata.

Le linee di indirizzo della SIS-118 riguardo all'emergenza COVID-19 sono specificamente mirate a definire e raggiungere obiettivi, metodologie e percorsi inerenti:

- A** la strategia globale di riduzione del contagio, a livello territoriale e nosocomiale;
- B** la rete delle Centrali di Risposta da attivare per l'epidemia Covid-19
- C** il dimensionamento del Sistema 118 specifico per la gestione dell'epidemia COVID-19
- D** la dotazione di tutti gli equipaggi del Sistema dei dispositivi di protezione individuale (DPI)
- E** la dotazione dei mezzi di soccorso del SET-118 per la gestione dell'epidemia COVID-19
- F** la selezione precoce dei casi sospetti da parte della Centrale Operativa 118 con intercettazione precoce dei casi a rischio di rapida evoluzione
- G** i criteri di monitoraggio dei casi sospetti, da remoto, da parte della Centrale Operativa 118 e da parte delle postazioni del SET 118

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

- H** il raccordo con i nuclei medici di continuità assistenziale dedicati ai pazienti COVID-19 sul territorio
- I** il timing ottimale per il ricovero d'urgenza dei casi sospetti da parte della CO118
- J** trasporto del paziente COVID-19 relato in elevato biocontenimento da parte del SET 118
- K** la terapia di emergenza preospedaliera del paziente sospetto COVID-19 con insufficienza respiratoria acuta
- L** possibilità di gestione iniziale del caso sospetto COVID-19 presso postazione medicalizzata fissa del SET-118 (ex PPI-PAT postazione assistenza territoriale, laddove previsti dalla programmazione regionale)
- M** l'ecografia toracica bedside del paziente COVID-19, quale caso sospetto o positivo
- N** vaccinazione e monitoraggio permanente del personale tutto del Sistema 118

Le linee di indirizzo della SIS 118 considerano, inoltre, riportati in **allegato**, gli aspetti di seguito indicati:

- 1** Livello di compromissione dello scambio gassoso a livello della membrana alveolo-capillare → il rapporto PaO_2 / FiO_2 e le decisioni cliniche e terapeutiche conseguenziali
- 2** Norme di comportamento durante l'isolamento domiciliare fiduciario, volontario e/o obbligatorio
- 3** ROTH Score
- 4** Strategie di Protezione da Covid-19
- 5** Linee di indirizzo SIS-118 su prevenzione dell'infezione e gestione precoce del caso sospetto e conclamato da COVID-19 in ambiente scolastico.

A. STRATEGIA GLOBALE DI RIDUZIONE DEL CONTAGIO

Al fine di ridurre, in modo significativo e decisivo, i contagi da COVID-19 si ritiene indispensabile porre in essere le seguenti attività:

A livello territoriale

Obiettivo

1. **provvedere ad eseguire sistematicamente e precocemente i tamponi molecolari** a tutta la popolazione nazionale che presenti segni e sintomi respiratori acuti minori (quali febbre e tosse), a tutti i contatti degli stessi, nonché ai contatti stretti con soggetti COVID-19 positivi, entro e non oltre le prime 72 ore dalla insorgenza.

Metodologia

L'effettuazione dello screening di massa mediante esame del tampone può essere effettuata:

- == **al domicilio** (*COVID home screening*): da parte di nuclei di controllo medico domiciliare.
 - == **in stazioni aperte dedicate** (*COVID Drive In screening point*), operative h 24 e di libero accesso, in raccordo operativo con il Dipartimento di Prevenzione, cui compete la governance di processo, a cittadini che si presentino con la propria auto, in fila indiana, a cui il tampone venga effettuato attraverso il finestrino, senza che i soggetti escano dalla macchina.
2. **provvedere dalla CO118 - in forma di servizio dedicato - ad enfatizzare il ruolo dell'isolamento domiciliare nei casi indicati (insorgenza di segni e sintomi respiratori acuti minori) che chiamino per avere consigli**, fidelizzando, con autorevolezza, l'adesione del chiamante a mettere in pratica, con immediatezza, le indicazioni specifiche fornite, quali il *regime di isolamento domiciliare volontario* in caso di sindrome respiratoria acuta minore (febbre, tosse) in attesa di tampone molecolare.

- Dedicare aree di quarantena e di monitoraggio centralizzate** ai soggetti COVID-19 positivi (*COVID House*) ed ai contatti stretti con soggetti COVID-19 positivi entro intervallo temporale di 10 giorni (*COVID Surveillance Station*), enucleando i soggetti dalle famiglie e da luoghi di isolamento non idonei, (vedi allegato 1) per evitare espansione del contagio, garantendo alle strutture presenza di sanitari debitamente equipaggiati, formati e addestrati, per la valutazione continua dell'evoluzione clinica (ecografi per valutazione polmonare, pulsiossimetri e laboratori portatili con biochip per valutazioni ematologiche e con dotazione di ossigeno).
- Iniziare precocemente le cure ai soggetti COVID-19 positivi oligosintomatici somministrando**, con azione combinata, protocolli domiciliari dedicati (es. azitromicina per os, FANS).
- Attivare nuclei di controllo medico domiciliare** in grado di valutare le condizioni cliniche dei pazienti COVID 19 (accertati o sospetti) sottoposti a terapia domiciliare, dotati di presidi DPI di elevato livello di sicurezza, equipaggiati con ecografo, pulsiossimetro, elettrocardiografo, apparecchio POC per analisi ematiche a domicilio.

A livello ospedaliero

Obiettivo

- Assicurare che i pazienti COVID-19 positivi con insufficienza respiratoria acuta vengano gestiti in ospedali esclusivamente COVID-19 dedicati o in strutture recettive dedicate, quali gli ospedali dismessi o riconvertiti, oppure, quale ultima ratio, in strutture campali allestite al di fuori degli ospedali tradizionali (ad es. tendostrutture) a condizione che queste ultime siano dotate di tutte le attrezzature diagnostiche e terapeutiche necessarie o che siano situate in prossimità di una struttura ospedaliera attrezzata; lo scopo di tale visione organizzativa è quella di preservare, il più possibile, l'operatività delle strutture ospedaliere deputate al trattamento di tutte le patologie ordinarie e/o urgenti dei pazienti esenti da contagio dal SARS-CoV2.**

Metodologia

La gestione dei pazienti COVID-19 positivi "sintomatici maggiori", con insufficienza respiratoria acuta, deve - salvo casi eccezionali - essere effettuata *esclusivamente in aree dedicate alla COVID-19, completamente separate dalle strutture ospedaliere* che abbiano all'interno pazienti non COVID-19; è raccomandabile che, laddove siano allestite strutture campali di gestione temporanea dei pazienti sintomatici maggiori con COVID-19, la gestione, previo appropriato adeguamento delle risorse, venga affidata al SET-118, in quanto ne ha titolo, esperienza specifica ed ampia rendicontazione di risultati per tutte le connotazioni di ruolo operativo sanitario afferenti alla Medicina di Emergenza Territoriale.

B) RETE DELLE CENTRALI DI RISPOSTA DA ATTIVARE PER L'EPIDEMIA COVID-19

Obiettivo

1. Assicurare canali di flusso dedicati alle richieste di soccorso inoltrate al Sistema dell'Emergenza Sanitaria → accesso diretto al 118

Metodologia

Si rende indispensabile dividere nelle realtà regionali esistenti i canali di flusso delle chiamate inoltrate dall'utenza al NUE 112, che risponde alle necessità di emergenza urgenza civile, dall'accesso diretto al 118, dedicato alla sola risposta sanitaria di emergenza – urgenza e competente, a differenza del NUE 112, per dirimere qualsiasi richiesta sanitaria ed in grado di fornire la risposta più adeguata nel 90% dei casi.

Ripristinare, quindi, con effetto immediato, in tutto il Paese, la possibilità di *accesso diretto immediato del paziente al numero 118 per emergenza sanitaria*.

2. Assicurare canali di flusso dedicati alle richieste di informazioni relative a COVID-19

Metodologia

Creazione di numero verde medicalizzato, unico per tutte le regioni (es. 800-118), con *centrali specifiche di risposta* gestite da personale medico dedicato h 24, con modulo operativo specifico collocato preferibilmente all'interno delle Centrali Operative 118, ove è già presente tecnologia utile allo scopo e vi è esperienza nella gestione delle richieste sanitarie.

- 3. Assicurare canali di flusso dedicati al monitoraggio individuale dei pazienti COVID-19 conclamati non ospedalizzati e dei pazienti con storia di contatto stretto con gli stessi (entro gli ultimi 14 giorni) in attesa di tampone**

Metodologia

Creazione di numero verde medicalizzato, unico per tutte le regioni (es. 800-119), con *centrali specifiche di risposta* gestita da personale medico dedicato h 24 con modulo operativo specifico collocato preferibilmente all'interno delle Centrali Operative 118, ove è già presente tecnologia utile allo scopo e vi è esperienza nella gestione delle richieste sanitarie.

- 4. Coordinamento centralizzato dei percorsi di rete territoriale**

Attivazione del coordinamento h/24 dei percorsi di rete territoriale e delle esigenze operative di interfaccia tra i diversi team dedicati alla COVID-19 con modulo operativo specifico collocato preferibilmente all'interno delle Centrali Operative 118.



C) DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA 118 SPECIFICO PER LA GESTIONE DELL'EPIDEMIA COVID-19

Obiettivo

1. Ampliare il numero dei mezzi e degli equipaggi di soccorso nel SET 118

Metodologia

Impiegare sulle varie macroaree dei SET *ambulanze aggiuntive*, con personale addestrato ed equipaggiato per operazioni in elevato biocontenimento, esclusivamente *dedicate* alla COVID-19

2. Ampliare il numero degli infermieri operatori nelle CO 118

Metodologia

L'elevato aumento delle richieste di soccorso da parte dell'utenza richiede l'impiego di personale infermiere operatore di CO118 aggiuntivo e dedicato, in ciascun turno di servizio.

3. Ampliare il numero del personale del territorio

Metodologia

La necessità di far fronte all'aumento delle richieste di intervento e di trasferimenti mirati, dal territorio o interospedalieri, di pazienti COVID positivi, con attrezzature ed ambulanze dedicate ad alto biocontenimento, richiede l'incremento delle équipe e dei mezzi in numero proporzionato alle esigenze del territorio servito, onde non sguarnire lo stesso territorio dei mezzi necessari per le richieste di emergenza-urgenza ordinarie.

L'ampliamento del numero di ambulanze "aggiuntive" complete di personale, da dare in dotazione alle Centrali Operative 118, deve considerare numero congruo di ambulanze e mezzi che consentano di garantire, in condizioni di trasporto in elevato biocontenimento, l'eventuale rientro al domicilio o negli

Hotel/strutture Covid Hospital, istituiti nei territori, dei pazienti dimessi, ma ancora positivi, al fine di consentire in sicurezza l'effettuazione del periodo di quarantena necessario alla negativizzazione.

4. Rendere operative tutte le postazioni del SET 118 con i DPI previsti

Obiettivo

Garantire in modo sistematico e permanente che tutte le postazioni del SET 118, che possono in ogni caso trovarsi a contatto con pazienti COVID positivi, intervengano sempre in condizioni di sicurezza per gli operatori

Metodologia

Vanno assicurati da parte della Azienda:

- ==** La dotazione puntuale, ed il rifornimento giornaliero sistematico, nonché le scorte a magazzino, dei DPI a tutte le postazioni, mobili e fisse, del SET 118, indispensabili per la tutela degli operatori.
- ==** La dotazione puntuale, ed il rifornimento sistematico, dei DPI a tutto il personale della CO 118.
- ==** Il percorso di formazione-informazione-addestramento a tutto il personale del SET118, riguardo:
 - procedure di vestizione e svestizione dei DPI
 - utilizzo corretto della barella ad elevato biocontenimento
- ==** La dotazione al Sistema CO – SET 118 di sanificatori in misura di un sanificatore di alta tecnologia, per mezzo di soccorso.

D) DOTAZIONE DI TUTTI GLI EQUIPAGGI DEL SISTEMA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Obiettivo

1. Garantire in modo sistematico e permanente che tutti i DPI in dotazione siano idonei al contesto gestionale specifico della operatività in elevato biocontenimento

Metodologia

Il personale operativo in ciascuna postazione, fissa o mobile, del SET 118 deve essere dotato dei dispositivi di protezione di seguito indicati:

- ⇒ tute integrali con cappuccio, gambali e calzari\stivali anti infortunistici, certificate per rischio di agente biologico (di tipo 4, con certificazione obbligatoria EN14126)
- ⇒ occhiali e visiere para-droplets
- ⇒ maschera con facciale filtrante FFP3 (nuova ad ogni turno di servizio)
- ⇒ doppio paio di guanti

Il personale della CO 118 deve essere dotato dei dispositivi di protezione di seguito indicati:

- ⇒ maschera con facciale filtrante FFP3
- ⇒ singolo paio di guanti

In mancanza o carenza di puntuale rifornimento di tale materiale, verranno individuate le modalità operative di sterilizzazione e di riuso secondo le indicazioni fornite da enti ed organizzazioni ufficiali e riconosciute.

- 2) Garantire che le Centrali Operative 118 non rimangano sprovviste delle scorte di DPI, attrezzature e presidi necessari per la gestione della pandemia

Metodologia

Prevedere, a livello organizzativo regionale, che le **Centrali Operative 118** competenti a livello dei vari territori provinciali siano dotate, in permanenza, di **scorte intangibili di DPI**, attrezzature e presidi specifici per la gestione della pandemia cui ricorrere esclusivamente in caso di interruzione dei percorsi normali di rifornimento.



E) DOTAZIONE DEI MEZZI DI SOCCORSO DEL SET 118 PER LA GESTIONE DELLA EPIDEMIA DA COVID-19

Obiettivo

1. Garantire che i mezzi di soccorso del SET 118 siano dotati di dispositivi idonei di sanificazione dei mezzi e degli equipaggi

Metodologia

- ⇒ L'operatività dei mezzi di soccorso del SET 118 deve garantire, contestualmente, su ogni intervento, la sicurezza degli equipaggi dal contagio del SARS-CoV2.
- ⇒ Poiché ogni paziente acuto, in conseguenza di qualsivoglia tipologia di malessere e/o trauma, può essere soggetto SARS-CoV2 positivo asintomatico, all'interno del mezzo di soccorso del SET 118 devono essere presenti dispositivi idonei, certificati, di sanificazione, la quale – con carattere di procedura di CO118 – dovrà essere effettuata ad inizio turno di servizio, e immediatamente dopo ogni intervento, della cellula sanitaria, della cabina guida del mezzo, nonché dell'equipaggio.
- ⇒ In alternativa, la ASL provvede a mettere a disposizione un servizio di sanificazione dedicato operativo h/24

Obiettivo

2. Garantire che tutti i mezzi di soccorso siano dotati di strumenti diagnostici e di apparecchiature idonee alla gestione appropriata immediata del paziente con insufficienza respiratoria acuta severa

Metodologia

- ⇒ La gestione appropriata del paziente con insufficienza respiratoria acuta secondaria alla COVID-19 impone la più tempestiva valutazione del quadro emogasanalitico, già al letto stesso del paziente che abbia richiesto l'inter-

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

vento di soccorso del SET 118 per dispnea, al fine di verificare – in tempo reale - la reale consistenza del deficit di scambio gassoso, il cui livello di compromissione indica la tipologia di terapia respiratoria da effettuarsi immediatamente e decidere inoltre, previo coordinamento con la CO 118, il trasporto primario del paziente presso l'ospedale più appropriato per livello assistenziale.

- == A bordo di ogni mezzo di soccorso del SET 118 deve essere presente un **emogasanalizzatore portatile**, sulla base della cui valutazione è possibile calcolare il **P/F del paziente (PaO_2/FiO_2)** e, di conseguenza, provvedere alle **modalità di ossigenoterapia specificamente indicate** quali ottimali per quel determinato quadro clinico.
- == Nella necessità di dover provvedere, laddove il paziente presenti insufficienza respiratoria acuta con rilevante gravità della compromissione dello scambio gassoso ($P/F < 300$ mmHg), all'immediato reclutamento di alveoli occlusi (ARDS di livello severo), a bordo di ogni mezzo di soccorso del SET 118 deve essere presente un **ventilatore ad elevate prestazioni**, in grado di effettuare, secondo specifica necessità, le modalità di ventilazione meccanica non invasiva (**BIPAP/ CPAP**) e **invasiva**.



F) SELEZIONE ED INTERCETTAZIONE PRECOCE DEI CASI SOSPETTI DA PARTE DELLA CENTRALE OPERATIVA 118

Obiettivo

1. Dedicare un triage telefonico COVID-19 specifico al paziente con sintomatologia acuta respiratoria o altamente compatibile con la Covid-19

Metodologia

Le Centrali Operative 118 devono effettuare, in presenza di sintomatologia acuta respiratoria, riferita dal chiamante quale motivo della richiesta di soccorso, un triage dedicato finalizzato ad individuare precocemente il "caso sospetto COVID-19".

In particolare, va predisposta, e puntualmente compilata, **scheda specifica di triage telefonico**, che preveda la valutazione, da parte dell'infermiere operatore di CO118, dei dati epidemiologici e clinici di seguito indicati:

Dati generali del paziente

- == data, ora, località da cui viene effettuata la chiamata
- == cognome e nome del paziente
- == data di nascita, luogo di nascita
- == domicilio, numero telefonico

Valutazione Epidemiologica → soggetti che presentino uno dei seguenti criteri nei 14 giorni precedenti

- == contatto con caso conclamato

Valutazione Clinica → ricerca della presenza dei seguenti segni/sintomi

- == febbre
- == tosse
- == dispnea
- == disosmia/anosmia
- == disgeusia /ageusia
- == sindrome gastroenteritica acuta febbrile

Obiettivo

1. Attivare immediatamente la procedura per caso sospetto laddove individuato

Metodologia

Le Centrali Operative 118 devono attivare, con carattere di procedura, il percorso gestionale conseguente alla individuazione, effettuata sulla base della scheda di triage telefonico dedicata, del *caso sospetto COVID-19*.

Il percorso gestionale del caso *sospetto COVID-19* deve essere condiviso con il vertice strategico aziendale, con il Dipartimento di Prevenzione Aziendale e con il Dipartimento dell'Emergenza ospedaliero o con l'apposito organismo regionale di coordinamento.

Il percorso gestionale del caso *sospetto COVID-19* ha 2 declinazioni gestionali specifiche: una in permanenza domiciliare ed un'altra richiedente ricovero ospedaliero:

== Contesto gestionale domiciliare

- **quadro respiratorio acuto minore I** → febbre fra 37,7 e meno di 38,5, tosse secca senza dispnea, sintomi generali di tipo influenzale, alterazione gusto olfatto, mal di gola → isolamento, monitoraggio e terapia domiciliare → rinvio, per competenza, al medico di Medicina Generale.
- **quadro respiratorio acuto minore II** → come sopra, ma aggravato da comorbidità ed età superiore ai 65 anni → isolamento, monitoraggio e terapia domiciliare → rinvio, per competenza, al medico di Medicina Generale.

== Contesto gestionale ospedaliero

- **quadro respiratorio acuto maggiore** → desaturazione arteriosa, e quindi dispnea

G) CRITERI DI MONITORAGGIO DEI CASI SOSPETTI

Obiettivo

1. Dalla Centrale Operativa 118 → appropriato monitoraggio per garantire l'appropriatezza del momento clinico ottimale per l'ospedalizzazione di emergenza

Metodologia

Assicurare la tempestiva ospedalizzazione del paziente che evidenzia precocemente la comparsa di insufficienza respiratoria acuta, tendente ad evoluzione temporale peggiorativa in tempi brevi, dotando di *saturimetro* tutti i soggetti COVID-19 correlati, inquadrabili quali:

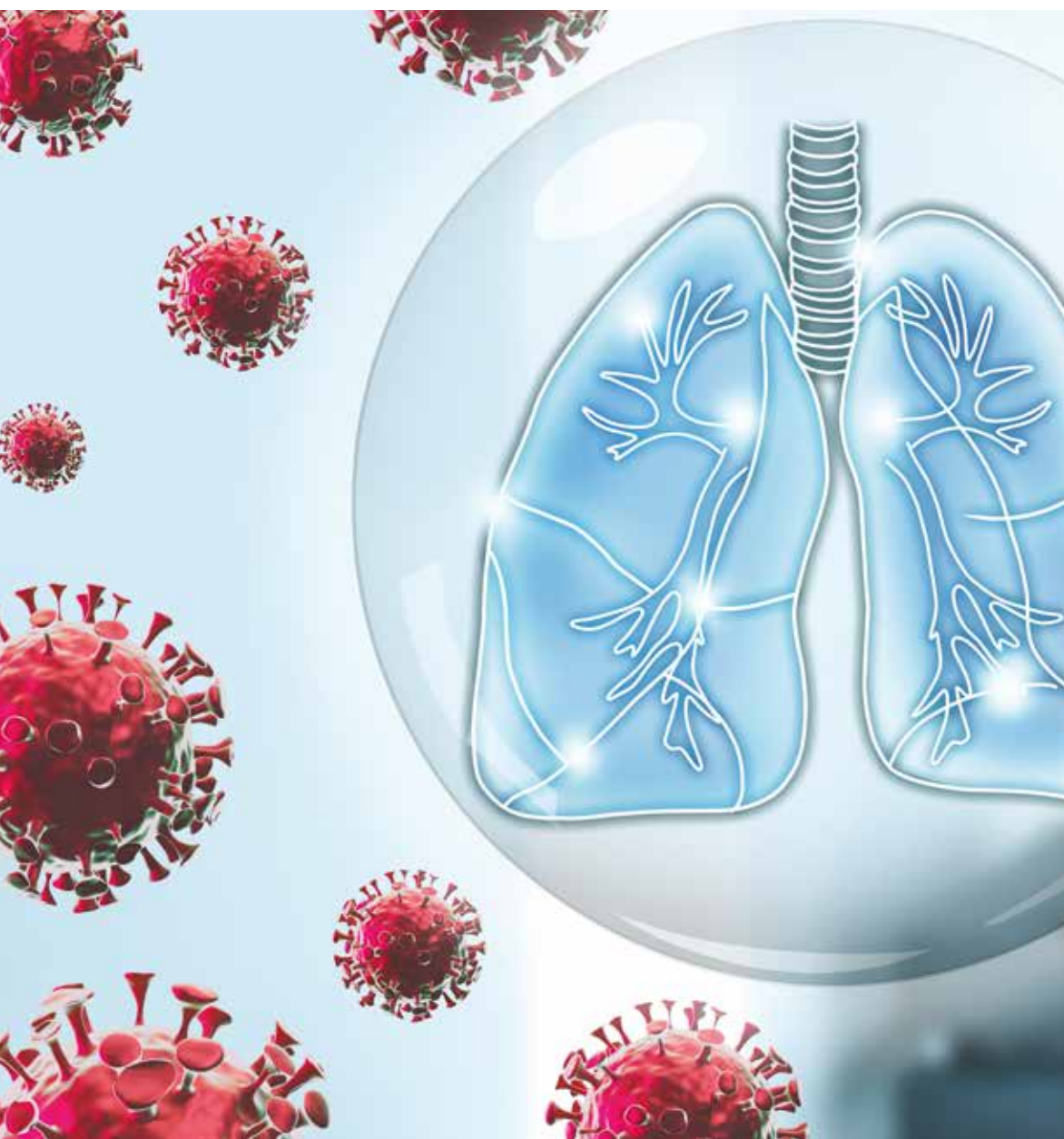
- == caso COVID-19 *sospetto* oligosintomatico → posto in area di isolamento.
- == caso COVID-19 *conclamato* oligosintomatico → posto in area di isolamento.

Il criterio di monitoraggio clinico sistematico di maggiore accuratezza per evidenziare in ambito precoce l'insorgenza di *insufficienza respiratoria acuta prima che il soggetto percepisca dispnea* si avvale dell'utilizzo del *saturimetro*, cui è importante associare la valutazione della *frequenza cardiaca, della frequenza respiratoria, della pressione arteriosa e della temperatura cutanea*.

Si ritiene, pertanto, efficace e fortemente raccomandabile, nella nostra visione, la dotazione del **saturimetro** o di apparecchi che consentano il monitoraggio dei 5 parametri vitali (*saturimetria, frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, pressione arteriosa, temperatura cutanea*) alla popolazione COVID-19 correlata, inquadrata quali casi sospetti o conclamati, asintomatici oppure oligosintomatici, particolarmente se anziani, sottoposta a regime di isolamento obbligatorio in area dedicata, quale COVID House o, in relativa assenza, il proprio domicilio.

Nel caso di irreperibilità del dispositivo si provvederà ad indicare una valutazione semi quantitativa con il Roth Score (allegato 2).

2. Dalle Postazioni 118 mobili → appropriato monitoraggio per garantire l'appropriatezza della ospedalizzazione





Metodologia

Il paziente, per cui sia stata richiesto l'intervento di soccorso, che presenti al triage di CO118 sintomatologia compatibile con infezione respiratoria acuta meritevole di ricovero ospedaliero (desaturazione e dispnea) deve essere valutato, sul posto, prima di procedere a trasporto protetto centralizzato presso centro ospedaliero COVID-19, da team 118 COVID dedicato, che prevede utilizzo di ambulanza e di equipaggio aggiuntivo dotato dei DPI previsti per l'operatività in condizioni di elevato biocontenimento, al fine di verificare la congruità della sintomatologia riferita con il riscontro obiettivo di alterazione delle funzioni vitali compatibili con trasporto di emergenza in ospedale piuttosto che con il regime di isolamento domiciliare.

3. **Dalle Postazioni 118 fisse → appropriato monitoraggio per garantire l'appropriatezza della ospedalizzazione**

Metodologia

Il paziente con sintomatologia respiratoria acuta che si presenti spontaneamente presso una postazione fissa del SET 118 per una valutazione clinica deve ricevere accoglienza, valutazione dei segni vitali e visita medica secondo percorso dedicato quale "area protetta COVID" (area "grigia"), da personale SET 118 dotato dei DPI normativamente previsti, secondo percorso specificamente dedicato.

H) RACCORDO CON I NUCLEI MEDICI DI CONTINUITÀ ASSISTENZIALE NELLA GESTIONE TERRITORIALE DEI PAZIENTI COVID-19

Obiettivo

Istituire nuclei coordinati di visita medica territoriale

- ⇒ Attivare nuclei di controllo medico (1 ogni 50.000 abitanti) in grado di valutare a domicilio le condizioni cliniche dei pazienti COVID 19 (accertati o sospetti) dotati di presidi DPI di elevato livello di sicurezza, equipaggiati con ecografo e pulsiossimetro. Tali nuclei, in diretto collegamento con la Centrale Operativa 118, verificheranno su richiesta: dei medici di medicina generale, del Nucleo di monitoraggio oppure su richiesta della CO 118, le reali condizioni del paziente in quarantena domiciliare, valutando la necessità di terapia domiciliare, o di invio in ospedale, e monitorizzando eventuali situazioni pre-emergenziali. La dotazione strumentale sarà in grado di integrare le richieste di ipotesi di polmonite virale secondaria e lo stato di ossigenazione. È considerata ottimale la possibilità di valutazione del tracciato ECG, anche in relazione all'intervallo QT allungato da alcuni farmaci in utilizzo, nonché di effettuare analisi ematologiche in "*point of care*", mediante prelievo di campione ematico, per valutare lo stato di reattività flogistica del paziente e l'insorgenza potenziale di eventuali patologie tromboemboliche acute (monitoraggio dei D-Dimeri).
- ⇒ Prescrivere i farmaci in relazione alla situazione clinica, indicare la necessità di ricovero in ospedale in presenza di sopravvenuti segni e sintomi di rischio, raccordandosi con il medico della CO118.
- ⇒ I nuclei di controllo medico, a seconda delle varie esigenze regionali, potranno anche essere composti, sotto la responsabilità diretta gestionale e di risultato della Centrale Operativa 118, da personale sanitario SET 118.

I) "TIMING OTTIMALE" PER IL RICOVERO D'URGENZA ATTRAVERSO IL SET-118 DEI CASI SOSPETTI COVID

Obiettivo

1. Ricoverare il paziente molto precocemente se si rilevano le prime evidenze strumentali e cliniche della insufficienza respiratoria acuta

- ⇒ Al paziente SARS-CoV2 positivo che, dopo giorni di febbre e tosse, venga ricoverato per la comparsa improvvisa di dispnea, la TC del torace, effettuata a livello ospedaliero, evidenzia già presenza di polmonite interstizio-alveolare polmonare, con i classici aspetti a "vetro smerigliato" e gli addensamenti flogistici parenchimali, tipica della polmonite da COVID-19.
- ⇒ Va, pertanto, evitato che l'ospedalizzazione del paziente venga disposta, sulla base di protocolli dedicati, esclusivamente quando il paziente lamenti dispnea acuta, stadio erroneamente interpretato quale iniziale manifestazione clinica meritevole di ricovero di emergenza.
- ⇒ Affinché sia assicurata al paziente la più precoce ed appropriata somministrazione delle cure, al fine di contrastare l'evoluzione peggiorativa, anche rapidissima, che porta una percentuale significativa dei pazienti sintomatici "maggiori" ad andare incontro agli stadi più severi di insufficienza respiratoria acuta necessitanti di gestione intensivistica, è, quindi, indispensabile anticipare il più possibile il momento clinico in cui effettuare il ricovero ospedaliero ed avviare il percorso diagnostico mirato; l'obiettivo clinico fondamentale, insieme di valenza diagnostica e terapeutica, si centra sulla **necessità di rilevare l'insorgere dell'insufficienza respiratoria acuta prima che il soggetto lamenti dispnea.**

Metodologia

- ⇒ Si ritiene indispensabile **dotare, a livello delle Aziende Sanitarie territorialmente competenti, ciascun paziente COVID-19 positivo, sottoposto a regime di isolamento domiciliare, di un saturimetro** o di apparecchi che

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

consentano il monitoraggio dei 5 parametri vitali (saturimetria, frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, pressione arteriosa, temperatura cutanea) e di indicazioni personalizzate relative alle modalità di utilizzo, calibrate in base all'età ed alla eventuale presenza di patologia cardio-respiratoria cronica nota, per un automonitoraggio domiciliare da effettuarsi, obbligatoriamente, più volte al giorno, per tutto il periodo del decorso clinico. Ove non disponibile lo strumento si utilizzerà il Roth score.

- == Analogamente, si ritiene necessario sensibilizzare la cittadinanza nazionale affinché in caso di isolamento domiciliare obbligatorio, in presenza di sintomi compatibili di COVID-19, ed in attesa di tampone molecolare, il soggetto inquadrato quale "caso sospetto" si doti di saturimetro e si sottoponga a puntuale valutazione seriata giornaliera della saturazione periferica di ossigeno, ogni 8 ore.
- == In tale contesto, e solo quale livello indicativo di massima, andrà precisato che la Centrale Operativa 118 dovrà essere chiamata in presenza del riscontro delle variazioni improvvise della saturimetria secondo i parametri interpretativi di seguito indicati:
- == **qualunque riduzione della SpO₂ > 5 punti percentuali rispetto ai valori normalmente riscontrati**
 - SpO₂ < 95% → in soggetto giovane
 - SpO₂ < 92% → in soggetto anziano (>65 anni)
 - SpO₂ < 90% → in soggetto con concomitante patologia respiratoria cronica polmonare
- == A seguito di tali riscontri, il medico della Centrale Operativa 118 in servizio, contestualizzando la valutazione a seconda di ciascun caso specifico, potrà decidere di inviare un mezzo di soccorso presso il soggetto COVID-19 relato, positivo o sospetto, per valutare le condizioni cliniche o, in caso di sussistenza dei criteri di "allarme" o di "evidente stato di insufficienza respiratoria acuta" per attivare il trasporto di emergenza primario con ambulanza ad alto biocontenimento presso il centro ospedaliero HUB - COVID-19 territorialmente competente.

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

- ≡ Laddove intervenga presso il paziente mezzo di soccorso con equipaggio non medicalizzato, la Centrale Operativa 118 può supportare in tempo reale da remoto, attraverso il medico di CO118 o anche mediante medico del SET in servizio presso la CO118 appositamente dedicato a svolgere operazioni di *"medical control on line"* da remoto, la decisione di ospedalizzare il paziente.



J) TRASPORTO DEL PAZIENTE COVID-19 RELATO IN CONDIZIONI DI ELEVATO BIOCONTENIMENTO DA PARTE DEL SET 118

Obiettivo

Assicurare intervento di soccorso e di trasporto protetto adeguato in condizioni di elevato biocontenimento, presso l'ospedale COVID territorialmente competente, al paziente inquadrabile quale caso sospetto o conclamato con quadro clinico iniziale meritevole di ricovero ospedaliero, ossia che presenti:

- == **dispnea**
- == **desaturazione arteriosa significativa** → > **5 punti percentuali** rispetto ai parametri rilevati nei giorni o nelle ore immediatamente precedenti mediante monitoraggio effettuato con il saturimetro;
- == **SpO₂ < 92% nonostante ossigenoterapia domiciliare a basso flusso (2 - 4 L/min)**

Eventualmente associate a:

- == **febbre alta resistente al trattamento con paracetamolo (> 39°C) associata a tosse secca insistente**
- == **età avanzata e fattori maggiori di rischio di mortalità per COVID-19, quali obesità, ipertensione arteriosa, cardiopatia ischemica, diabete mellito.**

Metodologia

Predisposizione di un piano di risposta specifico relativo a 3 situazioni cliniche definite:

- 1) **Paziente con febbre e sintomatologia respiratoria acuta con o senza riferimento epidemiologico di esposizione, negli ultimi 14 giorni, ai fattori di rischio di contagio di seguito indicati:**
 - == **contatto con soggetto COVID-19 positivo**
 - == **interazione ravvicinata con contatto stretto di soggetto COVID-19 positivo**
- 2) **Paziente diagnosticato dal triage telefonico quale in arresto cardiaco**

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

3) Paziente in carico ad una Unità Operativa ospedaliera provinciale, COVID-19 positivo, per cui venga richiesta alla CO118, in eccezionale contesto emergenziale, attivazione dell'ambulanza COVID-19 dedicata per trasporto secondario.

- 1) Paziente con febbre e sintomatologia respiratoria acuta con o senza riferimento epidemiologico di esposizione, negli ultimi 14 giorni, ai fattori di rischio di contagio di seguito indicati:
 - a. contatto con soggetto COVID-19 positivo
 - b. interazione ravvicinata con contatto stretto di soggetto COVID-19 positivo

A) Procedura per la Centrale Operativa

L'infermiere operatore di C. O.118 che riceve la richiesta d'intervento:

- == Effettua il **triage telefonico** specificamente dedicato alla infezione da Covid-19.
- == Se siano presenti, a livello locale, accordi specifici con il Dipartimento di Prevenzione per facilitare i percorsi di "contact tracing" compila il **modulo di Triage** specificamente dedicato alla infezione da Covid-19 e lo consegna al **medico di CO118**, per il successivo invio, da parte di quest'ultimo, al Dipartimento di Prevenzione.

In presenza di sintomatologia clinica minore, quale costituita da **febbricola** ($T < 37.7^{\circ}\text{C}$), **mal di gola**, **cefalea**, **dolori muscolari**, **stanchezza** →

- == rinvia il chiamante al medico di medicina generale, coinvolge il medico di CO118 qualora il paziente richieda consiglio telefonico (ai sensi Atto di intesa tra Stato e regioni in applicazione del DPR del 27/23/1992, pubblicato in GU 114 serie generale del 17/5/96) ed in ogni caso ribadisce **obbligo di osservanza del regime di quarantena domiciliare**.

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

In presenza di sintomatologia clinica maggiore, quale costituita da **dispnea e/o desaturazione > 5 punti percentuali e/o riscontro di SpO₂ < 92% con ossigenoterapia domiciliare a basso flusso (2-4 L/min)**, eventualmente associata a febbre elevata resistente a trattamento con paracetamolo (> 39°) e a tosse insistente, non responsiva ad alcun trattamento terapeutico domiciliare, *che richieda ricovero ospedaliero* →

- == in raccordo con medico di CO118 attiva il protocollo per **caso COVID-19 relato (caso sospetto / soggetto positivo)**.
- == segnala, con immediatezza, l'evento, e la conseguente necessità di ricovero, alla **Medicina e Chirurgia di Accettazione e di Urgenza (MECAU)** o, a seconda dei vari protocolli locali, della **Unità Operativa dedicata del Centro Hub COVID-19** territorialmente competente.
- == Attiva dalla CO118 **l'ambulanza aggiuntiva COVID-19 dedicata**, del versante provinciale più vicino rispetto al luogo da cui proviene la richiesta di soccorso, affinché raggiunga il paziente, specificando agli **operatori sanitari 118 (opportunosamente dotati dei DPI previsti)** la tipologia del paziente e la sintomatologia riferita.
- == Qualora si disponga il ricovero o comunque si ritenga la situazione fortemente a rischio per COVID-19, anche i conviventi (va compilata la scheda di notifica al Dipartimento Prevenzione) dovranno essere informati della necessità di rispettare l'isolamento domiciliare.

Il medico di C. O.118 che coordina l'intervento:

- == Svolge le funzioni di "**medical control on line**" sulla interpretazione del quadro clinico in rapporto ai parametri vitali presentati dal paziente in caso di necessità.

B) Procedura di attivazione dell'equipaggio del mezzo di soccorso aggiuntivo:

- == **L'equipaggio del mezzo di soccorso aggiuntivo** riceve dalla C.O.118 le informazioni relative alla tipologia del paziente.
- == Il paziente **instabile** deve essere **valutato e gestito da personale sanitario medico - infermieristico**.

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

- == L'equipaggio provvede a rilevare, mediante utilizzo del monitor multiparametrico, i **parametri vitali**, quali FC, PA, saturimetria transcutanea, temperatura cutanea e a riferire gli stessi, su linea registrata, alla CO118, per le opportune valutazioni.
- == Il **cellulare** utilizzato durante le comunicazioni, deve essere inserito all'interno di una bustina trasparente (simile a quella comune per la conservazione degli alimenti o del tipo "apri e chiudi") la quale, al termine dell'intervento, verrà - contestualmente - sanificata

Fase pre-intervento

L'equipaggio del mezzo di soccorso aggiuntivo ha obbligo di indossare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) **prima** di recarsi sul luogo dell'evento e di rispettare, nell'ordine descritto, la sequenza di azioni di seguito indicata:

1. togliere ogni monile e oggetto personale.
2. LAVARSI LE MANI con acqua e sapone o soluzione alcolica/disinfettante a base di cloro (tipo Amuchina o similari);
3. Controllare l'integrità dei dispositivi: non utilizzare dispositivi non integri;
4. Indossare un primo paio di guanti;
5. Indossare sopra la divisa la tuta (certificazione CE III categoria, tipo 4 - EN14126) senza chiuderla;
6. Indossare i calzari
7. Indossare il secondo paio di guanti.
8. Indossare idoneo filtrante facciale (maschera FFP3 / FFP2);
9. Indossare gli occhiali di protezione;
10. Chiudere la tuta (zip e parti adesive).

C) Procedura da seguire nei confronti del paziente:

L'equipaggio del mezzo di soccorso aggiuntivo deve

1. Invitare il paziente al lavaggio delle mani o con sapone (per almeno 50-60 secondi e facendolo asciugare con carta pulita con disinfettante di dotazione, facendogli allungare le mani e versando il disinfettante in modo tale da non toccare le mani con la confezione, in ogni caso senza generare schizzi);

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

2. Consegnare al paziente la mascherina chirurgica, da indossare autonomamente;
3. Far ripetere al paziente la procedura di lavaggio delle mani (come al punto 1);
4. Informare il paziente sulle misure precauzionali messe in atto, quali mascherina e igiene delle mani, raccomandandosi di evitare tutti i possibili contatti e trasferirlo in ambulanza.

D) Procedura da seguire durante l'intervento:

1. Trattamento terapeutico di emergenza durante il trasporto:

- ⇒ Qualunque paziente COVID-19 relato (caso sospetto/soggetto positivo) trasportato in emergenza su ambulanza SET 118 dovrà ricevere appropriata **ossigenoterapia e terapia mirata ad assicurare il supporto e la stabilizzazione delle funzioni vitali** (stabilizzazione avanzata cardio-respiratoria), secondo specifica necessità clinica (v. paragrafo sulla terapia di emergenza preospedaliera).
- ⇒ A seconda del contesto assistenziale specifico potrà essere necessario attivare la funzione di **"medical control on line"** da parte del **medico di CO118**.

2. Condizioni di trasporto in elevato biocontenimento:

- ⇒ Il paziente deve essere trasportato in barella ad elevato biocontenimento, se disponibile

3. Comunicazioni durante il trasporto con la CO118:

- ⇒ L'autista comunica alla Centrale Operativa 118, su linea registrata, tutte le fasi dell'intervento compreso l'arrivo davanti all'ingresso dell'ospedale HUB COVID-19 dedicato.
- ⇒ Il team leader dell'equipaggio comunicherà, su linea registrata, eventuale ulteriore deterioramento delle condizioni cliniche del paziente.

4. Fase di arrivo in ospedale e di consegna del paziente:

- == L'ambulanza dovrà seguire, giunta in ospedale, percorso dedicato, preliminarmente condiviso e stabilito con la Direzione Sanitaria ed il Direttore del Dipartimento di Emergenza ospedaliero, al fine di assicurare la presa in carico più immediata del paziente da parte delle competenti Unità operative ospedaliere.
- == Il paziente dovrà essere, in via preferenziale, trasportato direttamente al reparto accettante (UO di Malattie Infettive, Unità Operativa di Pneumologia, UO di Rianimazione), senza passare dal Pronto Soccorso, percorrendo un percorso specificamente dedicato, condiviso con la Direzione Sanitaria e con l'Unità Operativa accettante, che al termine del trasporto dovrà essere immediatamente sanificato.
- == In assenza di percorsi preferenziali stabiliti per la consegna diretta del paziente alla Unità operativa competente accettante, il paziente dovrà essere consegnato alla MECAU dell'ospedale COVID.

E) Procedura da seguire dopo l'intervento:

L'equipaggio SET 118 intervenuto, dopo aver lasciato il paziente, comunica il termine delle operazioni alla CO118, e si reca presso la **stanza o cabina di svestizione**, seguendo percorso dedicato, che al termine dell'intervento dovrà essere sanificato.

Una volta assicurato l'accesso alla stanza di sanificazione l'equipaggio provvede a:

- == **sanificare preliminarmente la bustina contenente il cellulare**, la quale dovrà essere posizionata per terra su una traversa e quindi cosparsa abbondantemente, da entrambi i lati, da una soluzione di candeggina.
- == **seguire la procedura seguente durante la rimozione dei DPI** * secondo la sequenza operativa di seguito indicata:
 - a. rimuovere il camice monouso e smaltirlo nel contenitore;
 - b. rimuovere il primo paio di guanti e smaltirlo nel contenitore;
 - c. rimuovere gli occhiali e sanificarli (se non sono a perdere);
 - d. rimuovere la maschera FFP3/FFP2 maneggiandola dalla parte posteriore e smaltirla nel contenitore;
 - e. rimuovere il secondo paio di guanti arrotolandoli dal polso;
 - f. praticare l'igiene delle mani con soluzione alcolica o acqua e sapone.

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

I DPI monouso utilizzati andranno posizionati nei contenitori per rifiuti sanitari infetti, i quali, una volta riempiti, dovranno essere smaltiti, secondo le procedure aziendali.

N.B. I contenitori dei rifiuti non devono essere riaperti né riutilizzati!

I DPI riutilizzabili (gli occhiali, se non sono monouso) dovranno essere posizionati in apposito contenitore dedicato, fornito di doppio sacco, e poi decontaminati secondo questa procedura: immersione in soluzione di Ipoclorito 5% per almeno 10 minuti, e poi procedere ad abbondante risciacquo sotto acqua corrente.

N.B. Non vanno toccate le superfici delle stanze (maniglie comprese) / cabine di sanificazione se si indossano ancora i DPI utilizzati durante il trasporto.

ATTENZIONE!

Solo al termine delle operazioni di vestizione, un operatore prenderà il telefono dalla bustina di plastica, nel frattempo sanificata.

La sanificazione, a seguito di ogni intervento, dell'ambulanza, delle aree di transito del paziente e della stanza/cabina di svestizione deve essere affidata, previa accordi aziendali, a personale dedicato.

2) Paziente diagnosticato dal triage telefonico quale in arresto cardiaco

A) Procedura per la Centrale Operativa

L'infermiere operatore di C. O.118 che riceve la richiesta d'intervento:

1. Attiva l'**ambulanza vicinore** (se al momento disponibile), per l'intervento di rianimazione.
2. Gli **equipaggi** inviati, in questo caso, interverranno presso il paziente obbligatoriamente equipaggiati con i DPI di seguito indicati:
 - == **occhiali paraschizzi**
 - == **maschere con filtro FFP3/FFP2 ***
 - == **doppio paio di guanti**
 - == **camice monouso**

3. La rianimazione del paziente dovrà essere effettuata in conformità alle linee guida specifiche previste dal Consensus Scientifico Internazionale **ILCOR 2020**, cui si rimanda, le quali postulano, in ogni caso, considerare il paziente quale soggetto COVID.
4. In caso di **ROSC** il paziente andrà trasportato direttamente alla Rianimazione del Centro HUB-COVID-19.

Qualora si ritenga la situazione fortemente sospetta per COVID-19, i conviventi (va compilata la scheda di notifica al Dipartimento Prevenzione) dovranno essere informati della necessità di rispettare l'isolamento domiciliare.

3) Paziente in carico ad una Unità Operativa ospedaliera provinciale, COVID-19 positivo, per cui venga richiesta alla CO118, in eccezionale contesto emergenziale, attivazione dell'ambulanza COVID-19 dedicata per trasporto secondario.

B) Procedura per la Centrale Operativa

L'infermiere operatore di C. O.118 che riceve la richiesta d'intervento:

1. Attiva l'ambulanza COVID-19 dedicata, a bordo della quale l'equipaggio autista-soccorritore dovrà essere dotato dei DPI come alla fattispecie di caso n°1).

Il **Medico di Centrale** in base alle informazioni ricevute attiva il protocollo per caso sospetto COVID-19 e:

- 1) **mette in contatto telefonico, su linea registrata, il medico della MECAU richiedente il trasporto con il collega delle UO del Centro Hub COVID-19 presso cui si intenda trasferire il paziente, concordando l'orario del ricovero dello stesso.**
- 2) **Laddove, valutando i parametri vitali e le informazioni cliniche relative al paziente trasmesse preliminarmente, su linea registrata, dal medico del reparto dimettente, si evidenzia che il paziente sia clinicamente instabile,**

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

precisa al collega che il Sistema 118 interverrà a supporto mediante invio esclusivo di ambulanza dedicata con autista-soccorritore e soccorritore, rinvenendosi in capo alla UO ospedaliera richiedente il trasporto la necessità di assicurare, con proprio organico, l'assistenza medica ed infermieristica necessaria. In tal caso, il medico di CO118 renderà disponibile, per il tramite dell'equipaggio dell'ambulanza dedicata, eventuali DPI necessari per l'equipe medico-infermieristica ospedaliera individuata.

- 3) Verifica, per il tramite della CO118, che l'intervento si svolga secondo il percorso predisposto, e si assicura che al termine dell'intervento sia regolarmente eseguita la procedura di sanificazione dell'ambulanza e di smaltimento corretto dei DPI da parte dell'equipaggio intervenuto.



K) TERAPIA DI EMERGENZA PREOSPEDALIERA DEL PAZIENTE SOSPETTO COVID-19 CON INSUFFICIENZA RESPIRATORIA ACUTA

Obiettivo

Assicurare al paziente inquadrabile quale caso sospetto o conclamato con quadro clinico iniziale di insufficienza respiratoria acuta e/o shock il supporto terapeutico di emergenza appropriato e continuato durante le fasi di trasporto protetto e di gestione temporanea in attesa della presa in carico delle UO ospedaliere dedicate.

Metodologia

Al domicilio e in postazione mobile (ambulanza) SET-118 → insufficienza respiratoria acuta → protocollo terapeutico

Ossigenoterapia, a seconda delle necessità ($SpO_2 > 90\%$):

== **a basso flusso** ($P/F > 300$ mmHg):

- con **occhialini nasali**: 2 – 4 L/min

== **ad alto flusso** ($P/F < 300$ mmHg):

- con **maschera facciale con reservoir**: 15 L/min

Ventilazione Meccanica non Invasiva ($SpO_2 < 90\%$ o $P/F < 200$ mmHg + dispnea severa, utilizzo dei muscoli respiratori accessori - sternocleidomastoidei, scaleni, respiro paradossoso-, $FR > 35$ atti/min, $pH < 7.35$, $pH > 7.2$, Kelly 1-2)

→ **CPAP**: 5 – 10 cm H_2O , con FiO_2 del 60 – 90%

ATTENZIONE!

In presenza di ipercapnia severa, alterazione dello stato mentale, instabilità emodinamica è indicata la ventilazione meccanica invasiva → IOT + IMV.

LINEE DI INDIRIZZO **SIS 118** PER L'EMERGENZA **COVID-19**

Se quadro clinico compatibile con **polmonite interstiziale bilaterale**:

- == **desametasone**: 6 mg ev (associato a gastroprotezione con pantoprazolo 40 mg ev)
- == **acetilcisteina** fl 300 mg ev: 2 fl ev in 250 ml di fisiologica
- == **enoxaparina** fl: 1 fl 4000 UI sc (in assenza specifiche controindicazioni)

Fleboclisi con **soluzione glucosata 5%** → a fini nutrizionali, in caso di prolungato stazionamento.

Laddove intervenga presso paziente instabile COVID-19 relato un mezzo di soccorso con equipaggio non medicalizzato ma infermierizzato, la Centrale Operativa 118 può garantire da remoto, attraverso il medico di CO118 o anche mediante medico del SET appositamente dedicato in servizio presso la CO118 a svolgere operazioni di "medical control on line", il supporto medico in tempo reale alla somministrazione di terapia di emergenza.



L) GESTIONE INIZIALE DEL CASO SOSPETTO/ POSITIVO COVID-19 PRESSO POSTAZIONE MEDICALIZZATA FISSA DEL SET 118 (EX PPI)

Principi generali

- == Qualunque paziente acuto, indipendentemente dalla eventuale presenza di sintomatologia respiratoria acuta associata, deve essere considerato, nel contesto gestionale specifico del SET 118, soggetto inquadrabile quale "caso sospetto" COVID-19.
- == Qualunque paziente acuto con sintomatologia respiratoria acuta, indipendentemente dalla presenza di comorbidità che possa spiegare chiaramente il quadro clinico, deve essere considerato "caso sospetto" COVID-19.
- == Qualunque "caso sospetto" COVID-19 con sintomatologia acuta respiratoria *maggiore* deve essere valutato e trattato come un caso COVID-19 "conclamato", indipendentemente dalla positività o meno, in prima istanza valutativa, del tampone molecolare.
- == Il soggetto inquadrato quale paziente COVID-19 relato (sospetto / positivo), con sintomatologia acuta respiratoria maggiore (desaturazione > 5 punti percentuali rispetto ai valori basali e comparsa di dispnea a riposo), deve essere valutato immediatamente da equipaggio SET-118 e sottoposto, già sulla scena, ad emogasanalisi, se disponibile.
- == L'esecuzione precoce, già sulla scena, dell'emogasanalisi nel soggetto con quadro clinico di insufficienza respiratoria acuta, se disponibile, è indispensabile al fine di inquadrare clinicamente in modo ottimale le condizioni respiratorie e sistemiche del paziente, riguardo i parametri fondamentali inerenti ossigenazione, ventilazione, equilibrio acido-base, elettroliti, acido lattico e consente di impostare con immediatezza, senza alcuna perdita di tempo, la terapia respiratoria di emergenza maggiormente appropriata.

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

- == In presenza di insufficienza respiratoria acuta severa, con rilevante compromissione dello scambio gassoso a livello alveolo – capillare ($SpO_2 < 90\%$ e – particolarmente - $P/F < 300$ mmHg), si rende indispensabile iniziare la ventilazione non invasiva (CPAP / BiPAP) già al domicilio del paziente al fine di guadagnare tempo nella strategia, potenzialmente salvavita, di “reclutamento alveolare”.
- == La “valenza salvavita” di avviare tempestivamente i percorsi terapeutici appropriati in presenza di insufficienza respiratoria acuta severa COVID-19 relata (casi sospetti/positivi), e di continuare mediante erogazione delle cure pertinenti la fase di stabilizzazione clinica sino al momento della consegna dei pazienti presso le UO ospedaliere competenti, impone che non vi siano, durante le eventuali soste, in fila indiana, dei mezzi del SET-118 sulle rampe dei vari Pronto Soccorso, “fasi temporali di attesa”, più o meno prolungate, durante le quali il paziente possa essere esposto al rischio di gestione clinica subottimale o, a seconda dei casi, anche francamente inappropriata rispetto alle inderogabili necessità.
- == La strategia gestionale della delicatissima “fase cerniera” che si realizza tra il momento di arrivo in ospedale dell’ambulanza SET-118 con a bordo paziente COVID-19 relato (sospetto/positivo) che si trovi in condizioni cliniche di grave insufficienza respiratoria acuta ed il momento della presa in carico dello stesso da parte della UO ospedaliera competente, secondo quanto stabilito dagli specifici percorsi aziendali (MECAU, Malattie Infettive, Medicina COVID, Pneumologia, Terapia Intensiva) pone a considerare la necessità, e quindi la concreta opportunità, di realizzare **struttura recettiva territoriale intermedia di gestione**, intesa quale struttura campale attrezzata, a governo clinico SET 118 (ai sensi del DM del 13/2/2001) ed in condivisione multidisciplinare con i team delle varie UO ospedaliere competenti (**postazione medicalizzata campale SET 118**).

Obiettivo

La gestione iniziale del "caso sospetto / conclamato" COVID-19 può essere effettuata in affidamento al SET 118, predisponendo area operativa dedicata su tendostruttura / edificio / container, situata in immediata adiacenza del presidio ospedaliero COVID-HUB individuato dalla programmazione regionale, con percorso organizzativo e gestionale che prevede il rispetto dei criteri di minima di seguito indicati:

- == **tutto il personale affidato alla postazione SET 118 COVID-19**, deve operare, su qualunque intervento, munito di **tutti i DPI in dotazione** (tute integrali EN14126, maschera facciale FFP3/FFP2, occhiali paraschizzi, doppio paio di guanti), e deve osservare la procedura di **svestizione**, secondo protocollo dedicato.
- == L'**organico** previsto per ciascun turno di servizio prevede almeno la presenza di almeno n°2 medici e di n° 5 infermieri, più ausiliari/soccorritori/volontari di supporto.
- == Gli ambienti disponibili dovranno essere ripartiti, funzionalmente, in tende/ locali dedicati alla gestione di casi sospetti *a più basso livello di probabilità* di COVID-19 (soggetti con febbre alta resistente a trattamento, tosse secca insistente, e sindrome influenzale) ed in ambienti dedicati alla gestione di casi sospetti *a più elevato livello di probabilità* di COVID-19 (soggetti con quadro clinico di insufficienza respiratoria acuta).

Gli **ambienti** dovranno essere, secondo necessità, ripetutamente **sanificati ad ogni cambio turno di servizio**, inclusa la notte, così come nelle **fasi immediatamente successive alla dimissione di ciascun singolo paziente**, non appena presso in carico a livello ospedaliero.

Nella postazione medicalizzata fissa, all'arrivo del paziente, se non positivo noto alla COVID-19, dovrà essere effettuato, con immediatezza, il tampone molecolare.

Nella postazione medicalizzata fissa, all'arrivo del paziente, dovrà essere effettuata, con immediatezza, l'emogasanalisi.

Dopo l'esecuzione del tampone e di ogni procedura sul paziente l'operatore dovrà cambiarsi i guanti.

Tutti i DPI dismessi dovranno gettati negli appositi ROT, i quali dovranno essere accuratamente sigillati e chiusi.

Metodologia operativa

Il caso sospetto COVID-19 dovrà essere immediatamente inquadrato, sul piano clinico, quale paziente **stabile** (assenza di insufficienza respiratoria / cardiocircolatoria acuta) o **instabile** (presenza di insufficienza respiratoria / cardiocircolatoria acuta).

Percorso paziente stabile

- == Il paziente **stabile** dovrà effettuare il percorso valutativo e diagnostico di seguito indicato: anamnesi, segni vitali, visita medica, **EGA, tampone molecolare.**
- == **Laddove disponibile accesso immediato al laboratorio** dovranno essere richiesti: **D-Dimeri, PT, PTT, Fibrinogeno, VES, Proteina C reattiva,** routine.
- == **Laddove disponibile accesso immediato alla UO di Radiologia** dovrà essere richiesta **TC torace** (da effettuarsi immediatamente in presenza di **insufficienza respiratoria acuta** → $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$)
- == **In tutti i casi va eseguita, in presenza di certificata competenza dedicata, ecografia toracica bedside.**
- == **Terapia,** solo se strettamente necessaria.

Percorso paziente instabile

Il paziente **instabile** dovrà essere stabilizzato e affidato, nel più breve tempo possibile, presso l'UO ospedaliera competente stabilita dal percorso aziendale.

I **pazienti instabili** in attesa di ricovero dovranno essere **monitorizzati:**

- == in **modalità continua** → **ECG a 12 derivazioni, saturimetria e pressione arteriosa non invasiva** mediante utilizzo del monitor defibrillatore in dotazione.
- == in **modalità seriata** → **EGA ogni 6 ore, quale valutazione standard, e secondo improvvisa necessità in presenza di eventuale deterioramento dei parametri vitali e dello stato clinico generale.**

Percorsi in base all'esito del tampone molecolare

Esito del tampone → positivo

- == Se tampone positivo e paziente stabile: presa in carico da parte della MECAU (Medicina e Chirurgia di Accettazione e di Urgenza) o, secondo rispettivo percorso aziendale, previa consulenza specialistica, accettazione diretta presso UO COVID di Malattie Infettive o di Medicina.
- == Se tampone positivo e paziente instabile: accettazione diretta, previa consulenza specialistica, presso UO di Pneumologia / Rianimazione.

Esito del tampone → negativo

- == Se tampone negativo e paziente stabile: presa in carico da parte della MECAU o, secondo rispettivo percorso aziendale, previa consulenza specialistica, accettazione diretta presso UO COVID di Malattie Infettive o di Medicina, oppure, in assenza di posti letto, presso altri PO vicini in "area protetta COVID", oppure, in presenza di saturazione delle possibilità di accoglienza presso i PO vicini, stazionamento temporaneo nelle strutture campali/tendostrutture/edifici individuati allo scopo.
- == Se tampone negativo e paziente instabile: presa in carico da parte della MECAU per ricovero presso UO NON COVID di Pneumologia/Rianimazione. in "area grigia".

Principi di terapia → in caso di *insufficienza respiratoria acuta*

Ossigenoterapia, a seconda delle necessità ($SpO_2 > 90\%$):

a basso flusso ($P/F > 300$ mmHg):

- == con **occhialini nasali**: 2 - 4 L/min

ad alto flusso ($P/F < 300$ mmHg):

- == con **maschera facciale con reservoir**: 15 L/min

Ventilazione Meccanica non Invasiva ($SpO_2 < 90\%$ o $P/F < 200$ mmHg + dispnea severa, utilizzo dei muscoli respiratori accessori - sternocleidomastoidei, scaleni, respiro paradossoso-, $FR > 35$ atti/min, $pH < 7.35$, $pH > 7.2$, Kelly 1-2)

- **CPAP**: 5 - 10 cm H_2O , con FiO_2 del 60 - 90%

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

ATTENZIONE!

- == In presenza di ipercapnia severa, alterazione dello stato mentale, instabilità emodinamica è indicata la ventilazione meccanica invasiva → IOT + IMV.
- == Se quadro clinico e radiologico di polmonite interstiziale bilaterale e attesa prolungata del paziente prima della presa in carico dalle competenti UO ospedaliere:
 - **desametasone**: 4 mg ev (associato a gastroprotezione con pantoprazolo 40 mg ev)
 - **acetilsalicilato di lisina fl 250 mg**: 1/2 fl ev in 100 ml di fisiologica (in assenza specifiche controindicazioni)
 - **acetilcisteina fl 300 mg ev**: 2 fl ev in 250 ml di fisiologica
 - **enoxaparina fl**: 1 fl 4000 UI sc (in assenza specifiche controindicazioni)
 - **ceftriaxone fl 2 g ev/die** o **levofloxacin**a fl 500 mg ev/die (se allergia nota ai betalattamici).
 - **pantoprazolo fl 40 mg**: 1 fl ev
- == Fleboclisi con **soluzione glucosata 5%** → a fini nutrizionali, in caso di prolungato stazionamento.



M) L'ECOGRAFIA TORACICA BEDSIDE DEL PAZIENTE COVID-19, QUALE CASO SOSPETTO O POSITIVO

L'ecografia toracica risulta essere un mezzo diagnostico con una alta resa diagnostica. La sensibilità e la specificità dell'esame in periodo pandemico è inoltre elevatissima, ed è divenuto strumento di prima valutazione in particolare in ambito extra ospedaliero.

Non deve comunque mai essere disgiunta dalla clinica, in quanto, quale fonendoscopia del XXI secolo può aiutare nella decisione di ospedalizzazione.

Il mercato offre numerosi ecografi e noi raccomandiamo l'uso di quelli ultra leggeri che si interfacciano con i normali tablet o cellulari, ad alta impermeabilità e con scocche in magnesio od alluminio ad alta resistenza e quindi perfettamente sterilizzabili. Inoltre la recente introduzione di macchine integrate all'intelligenza artificiale, consente l'esecuzione di accurati esami anche con addestramenti di poche ore (uno dei punti di maggior criticità nell'ecografia di emergenza urgenza).

Confermando le raccomandazioni contenute nei documenti FISM, SIRM e SIUMB in ambito ospedaliero e nel dipartimento di emergenza, le seguenti linee d'indirizzo sono valide per l'esecuzione in ambito domiciliare e di ambulatorio o Punto di Primo Intervento privo di TC o radiologia; inoltre l'ecografia presenta una serie di vantaggi, come la migliore facilità di disinfezione, e la possibilità di eseguire l'esame senza spostare il paziente dal proprio domicilio o struttura di accoglienza, riducendo così il rischio di diffusione del virus.

Le modalità di esecuzione sono state già descritte nell'ambito dell'ecografia polmonare ("Linee di Indirizzo Terapeutico SIS 118-2020"), con le raccomandazioni di disinfezione dello strumento e di protezione del personale come indicato dalla SIUMB.

Possono essere utilizzate sonde settoriali e sonde lineari, le prime a visione facilitata di tutto il campo polmonare le seconde per migliore visualizzazione della linea pleurica.

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

Gli aspetti di imaging sono:

NORMALE	PATOLOGICO	
Normale "sliding" con linea pleurica sottile e definita	Linea pleurica ispessita, irregolare o interrotta, con "sliding" mantenuto	Linea pleurica irregolare con piccole aree ipoecogene a corona di rosario
Linee A presenti, come riflessione in profondità con linee B assenti, singole linee B per campo	Linee (almeno due o più) B occupante in profondità il campo polmonare mobili alla respirazione,	Linee B coalescenti ed almeno più di due per campo
	Aumento della densità polmonare con aspetti di consolidamento parenchimale non mobile alla respirazione Linee B fortemente ispessite	Aspetto parenchima (epatico) da consolidamento
		Possibilità di visione di aree lineari iperecogene a carattere di broncogramma aereo
Nessuna azione	Monitoraggio e valutazione immediata di emogasanalisi	Ricovero

Appare utile integrare l'esame polmonare, in particolare in caso di dispnea e o desaturazione con una valutazione quantitativa ecografica del cuore per valutare due parametri:

1. la contrattilità del ventricolo sinistro,
2. eventuale sovraccarico acuto del ventricolo destro, in presenza di instabilità emodinamica, che depone per rapido deterioramento della funzione cardiorespiratoria.

N) VACCINAZIONE E MONITORAGGIO PERMANENTE DEL PERSONALE TUTTO DEL SISTEMA 118

Al fine di assicurare la massima sicurezza del personale del SET 118, nonché di evitare che lo stesso possa, eventualmente quale soggetto asintomatico COVID-19 positivo, diventare "super - diffusore" del contagio, SIS 118 ritiene indispensabile che le Aziende Sanitarie di tutti i territori regionali assicurino, in permanenza, la vaccinazione e la sorveglianza sistematica, da effettuarsi almeno con cadenza mensile, di tutti gli operatori del Sistema, medici, infermieri, autisti-soccorritori, mediante effettuazione del test del tampone molecolare, anche a soggetti asintomatici.



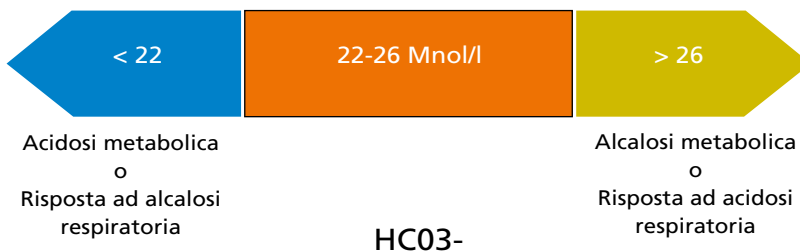
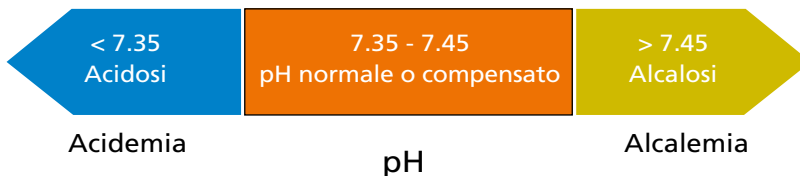
Allegato 1

Livello di compromissione dello scambio gassoso a livello della membrana alveolo - capillare → il rapporto PaO_2/FiO_2 e le decisioni cliniche e terapeutiche conseguenziali

RAPPORTO PAO_2/FIO_2 (P/F)

$$\frac{PaO_2}{FiO_2} = \text{indice della respirazione alveolare}$$

Il rapporto P/F in un paziente sano è indicativamente 450
 $95 : 0,21 = 452$
 P/F > 350 è da considerarsi normale
 P/F < 200 è indice di grave insufficienza respiratoria



Na+	135 - 147 mEq/l
K+	3.5 - 5.0 mEq/l
Ca++	8.5 - 10.5 mEq/l
Cl	95 - 105 mEq/l

Quadri generali di orientamento:

- == In presenza di quadro clinico di insufficienza respiratoria acuta, con distress respiratorio (dispnea, FR > 35 atti/min, utilizzo dei muscoli respiratori accessori, dissociazione toraco – addominale del respiro), SpO₂ < 90% e P/F < **200 mmHg**, nonostante la somministrazione di ossigeno con maschera dotata di reservoir al flusso di 15 l/min, è necessario provvedere a sottoporre il paziente a ventilazione meccanica non invasiva (**NIMV**) in modalità di **CPAP**, utilizzando il parametro della pressione positiva continua impostato a 5 – 10 cmH₂O con FiO₂ del 60 – 90%.
- == Se nel contesto del quadro clinico di insufficienza respiratoria acuta, con distress respiratorio (dispnea, FR > 35 atti/min, utilizzo dei muscoli respiratori accessori, dissociazione toraco – addominale del respiro), SpO₂ < 90% sia presente un valore di P/F < **100 mmHg**, nonostante l'applicazione di NIMV, **e/o concomiti alterazione del sensorio, con depressione dello stato di coscienza (GCS < 12) e stato di shock**, caratterizzato da instabilità emodinamica, con ipotensione arteriosa severa (PA sistolica < 90 mmHg) ed ipoperfusione periferica (estremità pallide, gelide, sudate, mazzate) e centrale (oligoanuria), lattacidemia > 3.5 mmol/L, è indispensabile procedere ad **intubazione precoce del paziente e a ventilazione meccanica invasiva**. In tale contesto gestionale, a seconda dello specifico contesto gestionale, **la NIMV ha ruolo esclusivo di supporto di carattere "temporaneo"**.

Allegato 2

Norme di comportamento durante l'isolamento domiciliare fiduciario, volontario e/o obbligatorio.

Se sottoposto ad isolamento domiciliare:

- == devi rimanere in una stanza dedicata solo a te e dotata di buona ventilazione, da arieggiare regolarmente, possibilmente servita da bagno dedicato
- == devi dormire da solo e consumare i pasti nella stanza, limitando al massimo i movimenti in altri spazi della casa dove vi siano altre persone che devono co-

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

- munque mantenere sempre la distanza minima di 2 metri evitando ogni contatto diretto, anche con altre persone sottoposte ad isolamento domiciliare
- == devi evitare la condivisione di biancheria e altri oggetti (asciugamani, salviette o lenzuola, piatti, bicchieri, posate)
 - == devi usare la mascherina quando esci dalla tua stanza, in quel caso anche le persone che ti prestano assistenza devono indossare mascherina chirurgica
 - == almeno una volta al giorno le superfici dei locali utilizzati dal soggetto in isolamento devono essere pulite con prodotti detergenti e successivamente disinfettate con prodotti a base di cloro (candeggina) alla concentrazione di 0,5% di cloro attivo oppure con alcol 70%, con particolare attenzione a tutte le superfici toccate di frequente, se il bagno è in comune va disinfettato sempre dopo l'uso
 - == chi effettua la pulizia e maneggia la biancheria e i rifiuti della persona in isolamento deve indossare un camice monouso e guanti monouso; se vengono usati materiali riutilizzabili questi devono essere disinfettati dopo l'uso
 - == gli oggetti da cucina andranno lavati con attenzione con normale sapone, la biancheria deve essere collocata in un sacco e deve essere lavata separatamente in lavatrice a 60° per almeno trenta minuti o a tempi più brevi per temperature superiori, usando comune detersivo
 - == tutti i rifiuti (mascherine, fazzoletti, guanti e rifiuti alimentari) devono essere smaltiti in un doppio sacchetto di plastica che verrà chiuso e disposto in pattumiera chiusa con apertura a pedale e gettata nei bidoni per la raccolta indifferenziata
 - == non puoi ricevere visite fino ad esaurimento dell'isolamento.
 - == l'allontanamento dall'isolamento prevede la denuncia.

Allegato 3
ROTH SCORE

ROTH SCORE

Chiedete al paziente di prendere un bel respiro e contare a voce alta e rapidamente da 1 a 30

COUNT
1 to **30**



Mentre parla contate quanti secondi passano fino a quando prende un altro respiro

8
SECONDS

Se i secondi sono 8 o meno di 8 si ha una specificità del 71% e una sensibilità del 78% nell'affermare che la saturazione è al di sotto del 95%

Se contate 5 secondi o meno la sensibilità sale al 91%

Allegato 4

Strategie di protezione da COVID-19

La **selezione del tipo di DPI** deve tenere conto del rischio di trasmissione di COVID-19; questo dipende da:

- == **tipo di paziente:** i pazienti più contagiosi sono quelli che presentano tosse e/o starnuti; se tali pazienti indossano una mascherina chirurgica o si coprono naso e bocca con un fazzoletto la contagiosità si riduce notevolmente;
- == **tipo di contatto assistenziale:** il rischio aumenta quando il contatto è ravvicinato (< 2 metri cfr <http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirator-use-faq.html>) e prolungato (> 15 minuti) e quando si eseguono procedure in grado di produrre aerosol delle secrezioni del paziente (nebulizzazione di farmaci, intubazione, rianimazione, induzione dell'espettorato, broncoscopia, ventilazione non invasiva).

AMBULANZA E MEZZI DI SOCCORSO

Ambulanza o Mezzi di Soccorso SET 118	Operatori sanitari e autisti - soccorritori	Trasporto con permanenza con il sospetto caso COVID-19 alla struttura sanitaria di riferimento	Maschere FFP3/FFP2 → rischio aumentato per contratto stretto con il paziente, in spazi ristretti; tute EN 14126 con gambali, doppio paio di guanti, occhiali di protezione/visiera paraschizzi
	Paziente con sospetta infezione da COVID-2019	Trasporto alla struttura sanitaria di riferimento	Mascherina chirurgica se tollerata
	Addetti alle pulizie delle ambulanze	Pulizie dopo e durante il trasporto dei pazienti con sospetta infezione da COVID-19 alla struttura sanitaria di riferimento (Alla fine del trasporto del paziente, nel caso in cui sia possibile areare il mezzo, mascherina FFP2)	Maschera FFP2, tuta EN14126, guanti spessi, occhiali di protezione (→ presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche) Stivali o scarpe da lavoro chiuse

- == Oltre a utilizzare il DPI adeguato, è necessario effettuare sempre l'igiene delle mani e l'igiene respiratoria. Il DPI non riutilizzabile dopo l'uso deve essere smaltito in un contenitore per rifiuti appropriato e deve essere effettuata l'igiene delle mani prima di indossare e dopo aver rimosso i DPI.
- == Mascherine e guanti non possono essere riutilizzati e devono essere smaltiti correttamente.
- == La mascherina deve essere comunque sostituita immediatamente se danneggiata, contaminata o umida.
- == In tutti gli scenari è possibile usare un grembiule monouso in assenza di camice monouso.
- == La maschera chirurgica deve coprire bene il naso, la bocca e il mento. La maschera deve essere cambiata se diviene umida, si danneggia o si sporca. Fare riferimento sempre alle iconografie dell'ISS su come si indossa la mascherina chirurgica o alle Istruzioni Operative Aziendali.

Evidenze sulle modalità di trasmissione di SARS-COV-2019

La trasmissione delle infezioni da coronavirus, incluso il SARS-CoV-2, avviene nella maggior parte dei casi attraverso goccioline - droplets ($\geq 5\mu\text{m}$ di diametro) generate dal tratto respiratorio di un soggetto infetto soprattutto con la tosse o starnuti ed espulse a distanze brevi (< 2 metri) (1-4). Tali goccioline non rimangono sospese nell'aria ma si possono depositare sulle mucose nasali od orali o sulle congiuntive di un soggetto suscettibile; soprattutto nel corso di contatti stretti tra persona e persona SARS-CoV-2 si può anche trasmettere per contatto diretto o indiretto con oggetti o superfici nelle immediate vicinanze di persone infette che siano contaminate da loro secrezioni (saliva, secrezioni nasali, espettorato), ad esempio attraverso le mani contaminate che toccano bocca, naso o occhi. Studi su altri coronavirus, quali il virus della SARS e della MERS, suggeriscono che il tempo di sopravvivenza su superfici, in condizioni sperimentali, oscilla da 48 ore fino ad alcuni giorni (9 giorni) in dipendenza della matrice/materiale, della concentrazione, della temperatura e dell'umidità, anche se tale dato si riferisce

alla possibilità di rilevazione di RNA del virus e non al suo isolamento in forma infettante. Dati sperimentali più recenti relativi alla persistenza del virus SARS-CoV-2, confermano la sua capacità di persistenza su plastica e acciaio inossidabile fino a 72 ore e su rame e cartone fino a 4 e 24 ore, rispettivamente, mostrando anche un decadimento esponenziale del titolo virale nel tempo.

La trasmissione per via aerogena (che avviene attraverso particelle di dimensioni $< 5 \mu\text{m}$ che si possono propagare a distanza > 2 metri) non è documentata per i coronavirus incluso SARS-CoV-2, ad eccezione di specifiche procedure che possono generare aerosol (ad esempio intubazione, tracheotomia, ventilazione forzata) e che avvengono soltanto in ambiente sanitario. Tuttavia, in considerazione delle conoscenze in via di continuo aggiornamento, non è possibile ad oggi escludere definitivamente la possibilità di generazione di aerosol nel caso COVID-19 con sintomi respiratori, come anche riportato da alcuni organismi istituzionali quali CDC ed ECDC. Per questo motivo la procedura del tampone respiratorio è stata inserita tra quelle a rischio di generare aerosol. Uno studio sperimentale recentemente pubblicato sul NEJM ha simulato condizioni di diffusione dei virus SARS-CoV-2 o SARS-CoV1 tramite aerosol.

L'aerosol è stato generato con l'uso di un nebulizzatore three-jet Collison e immesso in un tamburo di Goldberg, utilizzando alta carica virale ed elevati volumi (10 ml). Questo sistema non riproduce le normali condizioni di tosse prodotta da un paziente affetto da COVID-19. Inoltre, sebbene l'esperimento dimostri la persistenza del virus nelle particelle di aerosol fino a 3 ore, non fornisce prove sostanzialmente nuove sulla trasmissione aerogena poiché quest'ultima era già nota come un'evenienza possibile durante procedure che generano aerosol.

Infatti, l'OMS e altri importanti istituzioni tecniche che forniscono linee guida IPC per COVID-19 raccomandano precauzioni airborne per queste procedure. (CDC, March 19, 2020).

Altri studi sperimentali dimostrano quanto segue:

Turbulent Gas Clouds and Respiratory Pathogen Emissions Potential Implications for Reducing Transmission of COVID-19. (Bourouiba, L.JAMA published online March 26 2020).

L'articolo mette in discussione l'applicazione del modello di trasmissione dell'infezione da COVID-19 alla luce di recenti studi effettuati in ambiente sanitario. In sintesi: il **vecchio modello** (adottato da WHO e CDC) si basa sulle dimensioni delle goccioline muco-salivari (contenenti carica infettiva) che, se di grandi dimensioni, si depositano sui materiali circostanti (precipitano) e per contatto possono trasmettere l'infezione da un individuo all'altro; le goccioline più piccole, a contatto con l'aria ambiente (aerosol) possono trasmettere l'infezione da un individuo all'altro per via respiratoria (entro una certa distanza). Attualmente, il sistema di classificazione del diametro della "gocciolina" (da 5 a 10 μm) rappresenta l'unità di misura utilizzata per valutare la modalità di trasmissione di una malattia infettiva.

Il **nuovo modello** preso in esame in questo lavoro prende in considerazione un altro fattore e cioè la distanza e la sopravvivenza delle goccioline all'interno del soffio di aria rilasciato attraverso lo starnuto o il colpo di tosse. In pratica questa teoria ritiene che il grado di umidità e la temperatura interna all'espirazione (soffio di aria) permette alle goccioline di eludere l'evaporizzazione per molto più tempo del previsto. In queste condizioni, la vita di una gocciolina potrebbe essere molto più estesa (frazione che passa da secondi a minuti).

Le condizioni dell'individuo e le condizioni ambientali (umidità e calore) possono far sì che le gocce di patogeno si possano trovare anche a una distanza di 7-8 metri.

Quando le goccioline perdono lo slancio possono cadere contaminando le superfici oppure, una parte di esse, rimane sospesa in aria intrappolata nella nuvola (cloud) anche per ore seguendo flussi dell'aria ambiente (ventilazione, condizionatori). L'evaporazione di agenti patogeni nei fluidi è poco conosciuta.

Uno studio svolto in Cina in ambiente ospedaliero ha individuato particelle di virus negli impianti di condizionamento delle stanze dei pazienti COVID-19 mettendo, così, in discussione la vecchia teoria dicotomica basata sulle dimensioni della goccia (applicazione della distanza 1 o 2 metri).

In base ai risultati ottenuti, l'articolo sottolinea l'importanza che tutto il personale sanitario che lavora con COVID indossi maschere adeguate e DPI non basando, quindi, la prevenzione soltanto sulla teoria della distanza (1-2 metri) e sull'uso di maschere o dispositivi non adeguati.

Commentary: COVID-19 transmission messages should hinge on science Brousseau, L. (ScD, I, Mar-16-2020).

L'articolo prende in considerazione le diverse modalità comportamentali e di trasmissione da attivare nei vari contesti. Inizia ribadendo che il dipartimento di prevenzione, i medici e gli operatori sanitari dovrebbero comunicare a tutti che le esatte modalità di trasmissione per SARS-CoV-2 — il nome tecnico del virus che causa COVID-19 — non sono note. Non ci sono ancora studi che supportano una specifica modalità di trasmissione rispetto a un'altra. Tuttavia, la forte similitudine della COVID-19 con SARS e MERS, che mostrano molte somiglianze con COVID-19, suggerisce di concentrarsi sulla trasmissione via aerosol a corto raggio sia in ambito pubblico che sanitario. Si ripete, quindi, l'importanza di fornire agli operatori sanitari le corrette mascherine di protezione ma, di fronte alla forte carenza, il CDC ha modificato alcuni parametri suggerendo anche l'utilizzo di maschere individuali riutilizzabili (in materiale elastometrico).

La popolazione deve adottare: distanziamento sociale, in presenza di sintomi attivare assistenza territoriale. Data la carenza di mascherine, i cittadini non devono accumulare materiale come le mascherine per lasciarle agli operatori sanitari. Trasmissione: il CDC cinese afferma che la trasmissione COVID-19 avviene principalmente da parte di goccioline respiratorie a breve distanza. Tuttavia, ribadisce la "possibilità di trasmissione di aerosol in un ambiente relativamente chiuso per lungo tempo esposto a elevate concentrazioni di aerosol".

Trasmissione aerosol a breve distanza: le particelle più grandi (da 5 a 15 micrometri [μm]) non cadono immediatamente a terra ma rimangono nell'aria per diversi minuti. Le più piccole (meno di 5 μm) rimangono nell'aria per molti minuti o addirittura ore. Tutte le particelle inizieranno immediatamente ad evaporare (il muco contiene molta acqua), il che significa che la gamma di dimensioni delle particelle diminuirà complessivamente. Le particelle più piccole sono più colpite dalla diffusione che dalla gravità, aumentando la loro permanenza in aria.

In assenza di correnti d'aria, le particelle sospese nell'aria si disperderanno lentamente nello spazio.

Probabilità di infezione attraverso aerosol a distanza: gli operatori sanitari, che lavorano in ambienti chiusi ad alta concentrazione di virus nell'aria, sono a maggior rischio. In un ospedale temporaneo di Wuhan per il trattamento di pazienti con sintomi lievi, sono state riscontrate alte concentrazioni di RNA nelle aree utilizzate per la rimozione dei DPI (da 18 a 42 copie /m), con le massime concentrazioni riscontrate in particelle da 0,25 a 0,5 µm, e nelle toilette dei pazienti (19 copie /m³).

Uno studio cinese di recente pubblicato su JAMA Ophthalmology descrive che in un gruppo di 38 pazienti della provincia di Hubei (Cina), con COVID-19 confermato clinicamente, il 73,7% dei pazienti era positivo al tampone; ma, sebbene un terzo di loro presentasse una congiuntivite, solo nel 5% è stata riscontrata la presenza del virus anche a livello della congiuntiva. Gli autori hanno evidenziato inoltre che la presenza di congiuntivite si associava ad un maggior livello di globuli bianchi nel sangue e ad un aumento più marcato dei marcatori di infiammazione (procalcitonina, proteina C reattiva) e di LDH, rispetto ai pazienti con COVID-19 senza manifestazioni oculari.

Annals of Internal Medicine ha recentemente pubblicato il case report di un gruppo italiano (Francesca Colavita e colleghi dell'INMNI 'Lazzaro Spallanzani') relativo alla paziente cinese ricoverata presso questa struttura a fine gennaio. La donna all'ingresso presentava tosse, mal di gola, raffreddore e congiuntivite bilaterale. La febbre è comparsa solo dopo diversi giorni dal ricovero, insieme a nausea e vomito. Il tampone delle secrezioni congiuntivali ha rivelato la presenza di RNA virale; i tamponi congiuntivali sono stati quindi ripetuti a cadenza pressoché quotidiana, risultando sempre positivi fino al 21° giorno, nonostante la congiuntivite risultasse nettamente migliorata dopo due settimane e apparentemente risolta dopo 20 giorni. Ma al 27° giorno, il tampone congiuntivale ha rivelato di nuovo la presenza del virus, molti giorni dopo la negativizzazione dei tamponi nasali, come se ci fosse una replicazione sostenuta del virus a livello congiuntivale. Un motivo di preoccupazione in più – fanno osservare gli autori – è che il SARS CoV-2 può dare coinvolgimento oculare in fase precoce di malattia ed è bene dunque mettere in campo tutte le misure per prevenire un'eventuale trasmissione dell'infezione attraverso questa via. Non è ancora chiaro perché il virus abbia questa documentata 'preferenza' per gli occhi.

CDC ed ECDC in situazioni di scenario epidemiologico emergenziale che preveda la sufficiente disponibilità di DPI, raccomandano l'uso di filtranti facciali DPI in tutte le pratiche di tipo assistenziale diretto in pazienti COVID-19, con priorità nei confronti di operatori sanitari a più elevato rischio poiché impegnati in procedure assistenziali a rischio di generazione aerosol.

Mascherine chirurgiche

Le mascherine chirurgiche hanno lo scopo di evitare che chi le indossa contamini l'ambiente, in quanto limitano la trasmissione di agenti infettivi e ricadono nell'ambito dei dispositivi medici di cui al D.Lgs. 24 febbraio 1997, n.46 e s.m.i. Sono utilizzate in ambiente ospedaliero e in luoghi ove si presti assistenza a pazienti. Le mascherine chirurgiche, per essere sicure, devono essere prodotte nel rispetto della norma tecnica UNI EN 14683:2019, che prevede caratteristiche e metodi di prova, indicando i requisiti di:

- == resistenza a schizzi liquidi
- == traspirabilità
- == efficienza di filtrazione batterica
- == pulizia da microbi.

Mentre la norma tecnica di riferimento UNI EN ISO 10993-1:2010, ha carattere generale per i dispositivi medici e prevede valutazione e prove all'interno di un processo di gestione del rischio.

Mascherine FFP2 e FFP3

I facciali filtranti(mascherine FFP2 e FFP3) sono utilizzati in ambiente ospedaliero assistenziale per proteggere l'utilizzatore da agenti esterni(anche da trasmissione di infezioni da goccioline e aerosol), sono certificati ai sensi di quanto previsto dal D.lgs. n. 475/1992 e sulla base di norme tecniche armonizzate UNI EN 149:2009.

La norma tecnica UNI EN 149:2009 specifica i requisiti minimi per le semi mascherine filtranti antipolvere, utilizzate come dispositivi di protezione delle vie respiratorie (denominati FFP2 e FFP3), ai fini di garantirne le caratteristiche di

efficienza, traspirabilità, stabilità della struttura attraverso prove e test tecnici. In particolare:

- == Le semi maschere filtranti antipolvere sono classificate in base alla loro efficienza filtrante e della loro perdita di tenuta verso l'interno totale massima. Sono previste tre classi di dispositivi: FFP1, FFP2 ed FFP3. La protezione offerta da un dispositivo FFP2 o FFP3 include la protezione offerta dal dispositivo di classe o classi inferiori. Inoltre, le semi maschere filtranti antipolvere sono classificate come utilizzabili solo per un singolo turno di lavoro o riutilizzabili (per più di un turno).

Perdita di tenuta totale verso l'interno

Per le semi maschere filtranti antipolvere indossate in conformità alle informazioni del fabbricante, i risultati di almeno 46 dei 50 esercizi individuali (cioè 10 soggetti × 5 esercizi) per la perdita di tenuta totale verso l'interno non devono essere maggiori di:

- == 25% per FFP1
- == 11% per FFP2
- == 5% per FFP3

e, in aggiunta, almeno 8 delle 10 medie aritmetiche relative a ciascun portatore per la perdita di tenuta totale verso l'interno non devono essere maggiori di - 22% per FFP1 - 8% per FFP2 - 2% per FFP3.

Penetrazione del materiale filtrante

La penetrazione del filtro della semi maschera filtrante antipolvere deve soddisfare i requisiti del prospetto:

Classificazione	Penetrazione massima degli aerosol di prova	
	Prova con cloruro di sodio 95 l/min - % max	Prova con olio di paraffina 95 l/min - % max
FFP1	20	20
FFP2	6	6
FFP3	1	1

Valvola/e di espirazione

Una semi maschera filtrante antipolvere può avere una o più valvole di espirazione, che devono funzionare correttamente in tutti gli orientamenti. Se è presente una valvola di espirazione, questa deve essere protetta contro o essere resistente a sporco e danni meccanici e può essere rivestita o comprendere qualsiasi altro dispositivo che possa essere necessario. La/e valvola/e di espirazione, se presente/i, deve/devono continuare a funzionare correttamente dopo un flusso continuo di espirazione di 300 l/min per un periodo di 30 s. Quando il portavalvola della valvola di espirazione è fissato al corpo della maschera, deve resistere ad una forza di trazione assiale di 10 N applicata per 10 s.

Resistenza respiratoria

Le resistenze respiratorie si applicano alle semi maschere filtranti antipolvere con valvole e senza valvole e devono soddisfare i requisiti del prodotto:

Classificazione	Resistenza massima consentita (mbar)		
	Inspirazione		Espirazione
	30 l/min	90 l/min	160 l/min
FFP1	0,6	2,1	3,0
FFP2	0,7	2,4	3,0
FFP3	1,0	3,0	3,0

Semi maschere filtranti antipolvere con valvole

Dopo l'intasamento, le resistenze inspiratorie non devono essere maggiori di:

== FFP1: 4 mbar

== FFP2: 5 mbar

== FFP3: 7 mbar ad un flusso continuo di 95 l/min.

La resistenza all'espirazione non deve essere maggiore di 3 mbar ad un flusso continuo di 160 l/min.

Semi maschere filtranti antipolvere senza valvole

Dopo l'intasamento, le resistenze all'inspirazione all'espirazione non devono essere maggiori di:

- == FFP1: 3 mbar
- == FFP2: 4 mbar
- == FFP3: 5 mbar ad un flusso continuo di 95 l/min.

Altri tipi di mascherine

Ogni altra mascherina reperibile in commercio, diversa da quelle sopra elencate, non è un dispositivo medico né un dispositivo di protezione individuale; può essere prodotta ai sensi dell'art. 16, comma 2, del D.L. 18/2020, sotto la responsabilità del produttore che deve comunque garantire la sicurezza del prodotto. Per queste mascherine non è prevista alcuna valutazione dell'Istituto Superiore di Sanità e dell'INAIL. Le mascherine in questione non possono essere utilizzate in ambiente ospedaliero o assistenziale in quanto non hanno i requisiti tecnici dei dispositivi medici e dei dispositivi di protezione individuale. Chi la indossa deve comunque rispettare le norme precauzionali sul distanziamento sociale e le altre introdotte per fronteggiare l'emergenza Covid-19.

Con queste premesse tecniche per la massima sicurezza ed al fine di abbassare anche l'indice di rischio residuo **si consiglia di far indossare agli operatori sanitari maschere di tipo FFP3.**

In aggiunta, devono essere forniti a ciascun operatore i DPI di seguito indicati:

- == tute integrali con cappuccio e calzari, certificate per rischio di agente biologico (con certificazione obbligatoria EN14126)
- == occhiali / visiere para schizzi
- == maschera con facciale filtrante FFP3 (nuova ad ogni turno di servizio)
- == guanti

Numero minimo di set di DPI (Fonte: ECDC)			
	Caso sospetto	Caso confermato	Caso confermato grave
Operatori sanitari	Numero di set per caso	Numero di set per giorno per paziente	
Infermieri	1-2	6	6-12
Medici	1	2-3	3-6
Addetti pulizie	1	3	3
Assistenti e altri servizi	0-2	3	3
Totale	3-6	14-15	15-24

Camice o tuta

Conforme alla EN 340 e EN 14126:2006.

DPI di III Categoria

La protezione dagli agenti biologici è determinata dalla classificazione in relazione a:

- ≡ resistenza alla penetrazione di sangue sintetico
- ≡ resistenza alla penetrazione di patogeni trasportati dal sangue
- ≡ resistenza alla penetrazione di particelle solide contaminate
- ≡ resistenza alla penetrazione di aerosol contaminato
- ≡ resistenza alla penetrazione di liquidi con Batteri

Sono ritenuti idonei per la protezione da agenti biologici dei gruppi 2, 3 e possono essere utilizzati per la protezione da alcuni agenti biologici del gruppo 4.

E' un dispositivo monouso munito di cappuccio che protegge da schizzi e spruzzi e può disporre di calzari.

Il sistema di chiusura, posto anteriormente, le cuciture, le giunzioni e gli assemblaggi devono soddisfare i requisiti specificati dalle pertinenti norme tecniche di classificazione. In relazione alla modalità di trasmissione dell'agente patogeno, può essere necessario l'utilizzo congiuntamente ad altri DPI.

Protezione degli occhi

Occhiali

DPI di II categoria Conforme alla UNI EN 166:2004

- == La classificazione definisce le caratteristiche di resistenza all'impatto di materiali solidi (particelle proiettate) ed il grado di protezione da liquidi e spruzzi.
- == Proteggono limitatamente da schizzi e spruzzi di sangue o altri liquidi biologici (es. saliva, urina, liquido amniotico) in quanto non aderiscono completamente al viso.
- == NON Consigliabile.



Occhiali a maschera

DPI di Categoria III UNI EN 166: 2004

Possono essere a ventilazione *diretta* o *indiretta*:

- == una maschera **direttamente ventilata** presenta sulla sua struttura delle aperture (ventilazioni) che consentono il passaggio diretto dell'aria tra l'esterno e l'interno della maschera. Le aperture sulla montatura garantiscono il massimo ricambio d'aria minimizzando l'appannamento ma, di contro, consentono anche il passaggio di polveri e di liquidi. **NON Consigliabile**
- == una maschera **con ventilazione indiretta** presenta sulla sua struttura delle aperture protette da accorgimenti tecnici. In queste maschere non c'è passaggio di luce diretto tra esterno e interno. Questa struttura garantisce la protezione da gocce e spruzzi di liquido, ma non da polveri o sostanze gassose. Non forniscono protezione al volto e alle mucose naso bocca.



NIOSH individua gli occhiali a maschera **con ventilazione indiretta** come affidabili per la protezione degli occhi contro schizzi e spruzzi.

Nel ricondizionamento devono essere rispettate le modalità operative riportate nella scheda informativa e previste dal produttore.

Visiera

DPI di categoria III

- == Protegge adeguatamente gli occhi da schizzi e spruzzi di sangue o altri liquidi biologici (es. saliva, urina, liquido amniotico) e può fornire un'adeguata protezione al volto ed alle mucose naso-buccali
- == Deve essere configurata correttamente a garanzia di una protezione adeguata della testa e del viso (compresi il mento e le orecchie).
- == Consente il contemporaneo utilizzo di occhiali da vista
- == Nel ricondizionamento devono essere rispettate le modalità operative riportate nella scheda informativa e previste dal produttore.

Guanti monouso

Conformi alle EN 420, EN 374, EN 455

DPI di III Categoria

- == Dispositivi di protezione individuale guanti classificati come DPI di III categoria (rispondenti alla norma EN 374) proteggono l'utilizzatore da agenti patogeni trasmissibili per contatto .
- == I guanti monouso classificati come DPI di III categoria riportano pittogramma "resistenza a microrganismi" con indicazione della classificazione del livello di performance (AQL) che non può essere inferiore ad 1,5 (Level 2).
- == Nella protezione da contatto può essere opportuno utilizzare un secondo paio di guanti da indossare sopra il primo.

Mascherine chirurgiche

Conforme alla En 14683:2005

Dispositivo medico

- == Indossate dal paziente possono costituire un utile barriera di protezione nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via aerea (aerosol e goccioline).
- == In relazione efficienza di filtrazione batterica e resistenza respiratoria sono classificate come Tipo I o II

Copriscarpe

Conforme alla EN 340 s

classificati come DPI* (I ,II, III categoria)

== Offrono una limitata protezione dagli agenti patogeni trasmissibili per contatto

Calzari

classificati come DPI* (I ,II, III categoria)

== Proteggono da schizzi e spruzzi di sangue o altri liquidi biologici (es. saliva,urina, liquido amniotico).

== Possono essere integrati ad altri DPI (tuta completa) o previsti a completamento (camice o tuta se non già integrati).

== Necessario dispongano di sistema antiscivolamento.

Allegato 5

Linee di Indirizzo SIS118 su prevenzione infezione e gestione precoce del caso sospetto sospetto e conclamato da COVID-19 in ambiente scolastico.

Premessa

La messa in sicurezza della popolazione scolastica nazionale nei confronti dell'epidemia da COVID-19, riguardante milioni di studenti, docenti e personale ATA, impegna, con carattere di priorità assoluta, il Paese, e non soltanto i suoi vertici istituzionali bensì la comunità tutta della popolazione italiana, affinché sia rispettato il diritto-dovere di coniugare la possibilità di assicurare la prosecuzione "in presenza" delle attività didattiche, per tutte le fasce d'età interessate, dalla scuola dell'infanzia alla scuola secondaria di secondo grado, con le attività integrate di prevenzione più efficace dei contagi, di intercettazione e presa in carico immediata dei casi sospetti, di effettuazione istantanea dei test diagnostici rapidi con eventuale avvio precoce, in caso di riscontro di positività all'infezione da Sars-CoV2, delle procedure di tracciatura dei contatti stretti, di

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

messa in quarantena dei soggetti globalmente interessati, del più tempestivo inizio delle cure di eventuali soggetti riscontrati precocemente quali affetti, a livello domiciliare oppure ospedaliero.

In tale contesto situazionale, così drammaticamente ed urgentemente delicato ed ipercomplesso, il ruolo della Società Italiana Sistema 118 (SIS118), quale Società Scientifica nazionale accreditata presso il Ministero della Salute, culturalmente rappresentativa della realtà nazionale dei Sistemi 118 delle varie regioni, ha valenza particolare al fine di mettere a disposizione del momento decisionale istituzionale apicale competente, nonché della popolazione italiana tutta, oltre che nazionale scolastica tutta, il proprio pluridecennale bagaglio esperienziale specifico in tema di Medicina di Emergenza Territoriale, al fine di fornire un contributo, autorevole ed esperto, utile al raggiungimento dei traguardi cruciali, essenziali, irrinunciabili, inderogabili, di prevenzione, intercettazione, isolamento e cura precoce di studenti, docenti e personale ATA in tema di COVID-19.

Al fine -più doveroso- di evitare, nella maggior misura possibile -come già accaduto, a livello internazionale, in numerosi Paesi, tra cui USA, Messico, Corea del Sud, Israele, Germania, che si verificano periodi intermittenti subentranti di apertura delle Scuole con chiusura immediatamente successiva delle stesse, la SIS 118 mette, istituzionalmente, a più completa disposizione della Scuola Italiana e dello Stato -atteso il livello estremamente alto di affidabilità, già sperimentato sul campo dal Sistema 118, dei criteri e delle strategie raccomandate-, con carattere di contributo e di proposta urgente (auspicando l'attuazione delle stesse, ad interesse esclusivo di tutela dei nostri bambini, dei nostri ragazzi, dei nostri figli, nonché dell'intera popolazione scolastica e nazionale tutta) le "Linee di Indirizzo SIS118 su prevenzione infezione e gestione precoce del caso sospetto o conclamato da COVID-19 in ambiente scolastico", di seguito schematicamente illustrate, in merito alla cui ulteriore disamina e sistematica periodica revisione si rinvia a documenti successivi.

Suggerimenti gestionali e comportamentali **(secondo indicazioni ministeriali, OMS, fonti varie)**

Alunno febbrile A CASA → NON RECARSI A SCUOLA e contattare Medico Curante per valutare:

- == test rapido su tampone (possibilmente con metodica molecolare, sono ancora in fasi di validazione i test rapidi antigenici) eseguito a domicilio da personale adeguatamente addestrato - attivazione tracciamento dei contatti (app IMMUNI)
- == associata sintomatologia respiratoria (dispnea): necessità di ricovero e attivazione 118 per trasporto in alto bio-contenimento.
- == TAMPONE positivo: ricovero ospedale COVID con trasporto in alto bio-contenimento
- == TAMPONE negativo: sorveglianza saturimetrica domiciliare e segnalazione alla ASL

All'INGRESSO della scuola:

- == I genitori accompagnatori devono indossare obbligatoriamente almeno la mascherina FFP2
- == Gli studenti e il personale scolastico devono accedere alla Scuola muniti di visiere anti-droplets e di mascherina.
- == La visiera deve essere obbligatoriamente indossata dagli studenti, sin dall'accesso agli ambienti scolastici esterni al plesso.
- == Le fasi di ingresso e di uscita degli studenti dal plesso scolastico devono prevedere il distanziamento interpersonale previsto dalle norme.
- == In nessun caso dovrà essere consentito l'assembramento degli stessi lungo corridoi e scale (prevedere un piano di evacuazione di emergenza in caso di incendio o terremoto)
- == L'ingresso degli studenti deve avvenire a scaglioni e non simultaneamente, o comunque al fine di evitare comportamenti non conformi al distanziamento di sicurezza.

LINEE DI INDIRIZZO SIS 118 PER L'EMERGENZA COVID-19

- == La sosta degli studenti in attesa dell'ingresso e la loro distribuzione all'uscita per la presa in carico dei genitori deve auspicabilmente avvenire in spazi compartimentalizzati al di fuori dell'edificio scolastico.
- == Deve essere misurata la temperatura, mediante termo-scanner a telecamera → vanno rinviati a casa quanti presentino sintomi di malattia delle vie respiratorie.
- == Deve essere rilevata la saturimetria, mediante saturimetro (uno per classe), agli studenti, ai docenti ed al personale ATA da parte di personale scolastico munito di visiera e di mascherina.
- == Ogni qualvolta gli studenti si trovano nelle condizioni di non poter mantenere le distanze interpersonali di sicurezza, gli stessi oltre alla visiera dovranno indossare la mascherina.

In CLASSE:

- == Il numero degli studenti per classe deve essere calcolato sulla base dei volumi e delle superfici delle aule in modo da garantire con certezza il distanziamento minimo tra un banco e l'altro di 1.5 metri.
- == Gli studenti e il personale scolastico devono accedere alla Scuola muniti di visiere anti-droplets e di mascherina.
- == La visiera deve essere obbligatoriamente indossata dagli studenti, sin dall'accesso agli ambienti scolastici esterni al plesso.
- == Ogni qualvolta gli studenti si trovano nelle condizioni di non poter mantenere le distanze interpersonali di sicurezza, gli stessi oltre alla visiera dovranno indossare la mascherina.
- == Per le attività di esposizione orale delle lezioni, di interrogazione, canto e recitazione deve essere obbligatoriamente indossata la visiera, senza mascherina.
- == Lavarsi le mani con gel idroalcolico più volte durante l'orario delle lezioni.
- == Misure di sanificazione periodica in classe e arieggiare frequentemente le aule.

DURANTE LA RICREAZIONE ALL'USCITA dalla scuola:

- ≡ L'uscita degli studenti deve avvenire a scaglioni e non simultaneamente.
- ≡ Deve essere misurata la temperatura, mediante termo-scanner a telecamera, e deve essere rilevata la saturimetria (con attestazione cartacea), mediante saturimetro (uno per classe), agli studenti, ai docenti ed al personale ATA da parte di personale scolastico munito di visiera e di mascherina.

LINEE DI INDIRIZZO SIS118

Gestione studente inquadrabile quale "caso sospetto" COVID-19 studente a cui in orario scolastico si riscontri:

- ≡ **stato febbrile (temperatura cutanea $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$) e/o**
- ≡ **associata sintomatologia respiratoria acuta (tosse, dispnea) e/o**
- ≡ **che presenti una saturazione periferica di ossigeno $< 92\%$**

Lo studente che si dimostri febbrile (temperatura $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$) e/o che presenti una saturazione periferica di ossigeno $< 92\%$ deve essere accompagnato da personale scolastico che indossi visiera e mascherina in una aula dedicata all'isola-



mento temporaneo, la quale deve essere ampia, climatizzata secondo stagione e dotata di finestre ampie in grado di assicurare, laddove necessario, ventilazione adeguata del locale.

Va quindi informato, con immediatezza, il genitore (del quale sarà chiesta la più rapida possibile presenza nella Scuola, laddove ciò sia consigliato dall'età dello studente, dalla concreta condizione psicofisica in cui versi e dalle altre variabili valutate dal referente scolastico), e contestualmente va chiamato immediatamente la Centrale Operativa 118 territorialmente competente richiedendo intervento per sospetto caso COVID positivo.

In attesa dell'intervento del SET118 ed eventualmente, a seconda delle circostanze, dell'arrivo del genitore, lo studente è affidato a personale dedicato che, oltre ad indossare visiera, mascherina e guanti, avrà cura di rassicurarlo e di intrattenerlo, mantenendo in ogni caso la distanza di almeno un metro.

Il genitore, o suo diretto delegato agli atti, giunto sul posto, prenderà in carico il ragazzo, munito di visiera e di mascherina, per condurlo in raccordo con il SET 118 all'esecuzione di test rapido presso il Centro di riferimento.

Qualora il test risulti POSITIVO SARS-COV2 la Scuola informerà, con immediatezza, il Dipartimento di Prevenzione della ASL per le competenti operazioni di *contact tracing* e di messa in quarantena di tutti i soggetti interessati.

Percorso gestionale a seconda dell'esito del test rapido

In base alle risultanze del test, lo studente seguirà il percorso indicato per il suo caso e la scuola e la famiglia le prescrizioni per essi previste.

Fonti

<https://www.who.int/>

<https://www.ecdc.europa.eu/en/home>

Ministero della Salute Circolari del 29 aprile 2020 n.14915 e n. 14916

Decreto-legge n. 83 del 30 luglio 2020

<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/>

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 agosto 2020

Presidente Nazionale SIS 118

Mario Giosuè Balzanelli

Direttore CO-SET 118 Taranto

Comitato di Presidenza SIS 118

- ◆ Presidente Onorario: Fedele Clemente
(Già Direttore Regionale 118 - Molise)
- ◆ Vice Presidente Nazionale: Rossella Carucci
Fondatrice SIS 118 - Direzione Sanitaria Ospedale Latina - Lazio)
- ◆ Segretario Nazionale: Riccardo Borselli
(Direttore CO - SET 118 - Cosenza - Calabria),
- ◆ Vice Presidente Nord: Giancarlo Abregal
(Responsabile Pronto Soccorso - Liguria)
- ◆ Vice Presidente Centro: Francesca Anna Perri
(Medico 118 - Lazio)
- ◆ Vice Presidente Sud: Roberto Mannella
(Direttore CO - SET 118 - Caserta - Campania)
- ◆ Tesoriere: Rita Lazzaro (Medico 118 - Puglia)

Consiglio Direttivo Nazionale SIS 118

- ◆ Giuseppe Tallarida (Medico 118 - Emilia Romagna)
- ◆ Maria Giacinta Bianchi (Medico 118 - Emilia Romagna)
- ◆ Alessandro Caminiti (RSS Governo del Territorio
Roma Nord - ARES118 Lazio)
- ◆ Giuseppe Mancusi Materi
(Medico Anestesista Rianimatore - Puglia)
- ◆ Gaspare Muraca (Direttore CO 118 - Calabria)

- ◆ Antonio Melfi (Infermiere 118 - Emilia Romagna)
- ◆ Luca Bertoldi (Infermiere 118 - Lombardia)
- ◆ Moreno Campo (Infermiere 118 - Lazio)
- ◆ Irene Fanella (Infermiera 118 - Lazio)
- ◆ Antonio Palladino (Infermiere 118 - Molise)
- ◆ Marco Cossu (Infermiere 118 - Sardegna)

Revisori dei Conti

- ◆ Giuseppe Mancusi Materi
(Medico Anestesista Rianimatore - Puglia)
- ◆ Giuseppe Scalese (Medico 118 - Puglia)
- ◆ Francesco Virgillo (Medico 118 - Calabria)

Collegio dei Probiviri

- ◆ Fedele Clemente (Già Direttore Regionale 118 Molise)
- ◆ Carlo Putortì (Medico 118 - Calabria)
- ◆ Battista Baccaro (Infermiere Coordinatore 118 - Puglia)

Referenti Regionali

- ◆ Sardegna: Piero De Logu (Direttore CO – SET 118)
- ◆ Liguria: Francesca Stea (Medico 118)
- ◆ Sicilia: Emanuele Cosentino (Medico 118)
- ◆ Lazio: Alessandro Caminiti (RSS Governo del Territorio Roma Nord – ARES118 Lazio)
- ◆ Molise: Ricciardi Adriana (Direttore CO – SET 118)
- ◆ Emilia R.: Roberto Pieralli (Medico 118)
- ◆ Campania: Giuseppe Galano (Direttore CO – SET 118 Napoli1)
- ◆ Calabria: Domenico Caglioti (Direttore CO 118)
- ◆ Lombardia: Rino Bassano (Medico Continuità Assistenziale)

- ◆ Piemonte: Roberto Rosania (Infermiere 118)
- ◆ Basilicata: Salvatore Leone Genovese (Medico 118)
- ◆ Abruzzo: Roberta Orsini (Medico 118)
- ◆ Toscana: Giovanni Belcari (Medico 118)
- ◆ Trentino Alto-Adige: Cristina Linardi (Infermiere 118)
- ◆ Puglia: Donatello Iacobone (Direttore SET 118 - Puglia)

Commissioni SIS 118: Referenti nazionali

- ◆ Coordinamento Gruppi di Studio: Giuseppe Di Domenica – Risk Manager ARES 118 – Lazio
- ◆ Coordinamento “SIS118 News”: Pietro Astazi
- ◆ “Ingegneria Clinica nella Medicina di Emergenza Territoriale 118”: Ing. Pierpaolo Galli (Potenza), Ing. Mariantonia Greco (Roma)
- ◆ “Ricerca Scientifica”: Ciro Isacco Gargiulo (Medico 118 – Puglia)
- ◆ “Rapporti con la Cittadinanza”: Michela Besutti (Infermiere - Lombardia)
- ◆ “Emergenze in Pneumologia”: Giancarlo D’Alagni (Direttore SC Pneumologia – PO Moscati, Taranto - Puglia)
- ◆ “Emergenze in Neurologia”: Alessandro Caminiti (RSS Governo del Territorio Roma Nord – ARES118 Lazio)
- ◆ “Emergenze in Tossicologia”: Christian Zanza (Medico Anestesista Rianimatore - Lazio)
- ◆ “Rapporti con la MECAU”: Vincenzo Natale (Direttore Pronto Soccorso - Calabria)
- ◆ “Emergenze in Pediatria”: Antonella Barbi (Medico 118 - Campania)
- ◆ “Emergenze in Oncologia”: Salvatore Pisconti (Direttore Dip. Oncologia - ASL Taranto)

- ◆ Elisoccorso: Enzo Conte (esperto)
Giuseppe Galano (Direttore CO-SET 118 - Napoli)
Piero De Logu (Direttore CO-SET 118 - Sassari)
- ◆ "Maxiemergenze e NBCR": Alberto Nannelli (Medico 118 - Toscana)
- ◆ "Aspetti e problematiche legali": Avv. Carlo Spirito (Campania)
- ◆ "Qualità": Antonino Grillo (Medico 118 - Sicilia)

Hanno collaborato al Gruppo di lavoro sulle Linee di Indirizzo COVID - SIS 118

- ◆ Angela Pezzolla – Professore Associato. UOSD Unità di Chirurgia di Emergenza Laparoscopica e Trapianto Organi – Ospedale Universitario di Bari, Università Aldo Moro.
- ◆ Lorenzo Marra – Dirigente medico SC Pneumologia – PO Moscati - Taranto
- ◆ Rita Laforgia – Dirigente medico Unità di Emergenza Chirurgica e Laparoscopia e Trapianto organi – Policlinico di Bari

Roma, 30 aprile 2021



“Oltre il mio c'è il nostro,
e senza quel nostro nemmeno il mio
potrà mai esistere.”

Fabrizio Caramagna

Edizione gratuita
per gli iscritti SIS18



Progetto realizzato
con il contributo di MSD Italia



MSD

INVENTING FOR LIFE