

# Rapporto Prima Linea Covid-19

## assetto organizzativo gestionale dei PS/DEA nell'ambito di focolaio epidemico o pre-epidemico

- Stesura:** Stefano Paglia – Direttore UOC Pronto Soccorso, ASST Lodi  
Enrico Storti – Direttore Dipartimento Emergenza Urgenza e UOC Anestesia e Rianimazione, ASST Lodi
- Contributi:** Andrea Magnacavallo – Direttore UO Pronto Soccorso OBI e Medicina d'Urgenza, AUSL Piacenza  
Vito Cianci – Direttore UO Accettazione e Pronto Soccorso, AO Padova
- Coordinamento:** Gian A. Cibinel – già Direttore SC Medicina d'Urgenza Pinerolo e Dipartimento Emergenza, ASL Torino 3
- Revisione:** Andrea Fabbri – Direttore SC Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza Ospedale Forlì, AUSL della Romagna  
Salvatore Manca – già Direttore U.O. Pronto Soccorso-OBI e Dipartimento Emergenza, ASSL Oristano

### DATI CLINICO-EPIDEMIOLOGICI

#### Lombardia, Emilia e Veneto - febbraio 2020

- Incremento dei casi con infezione respiratoria nei giorni precedenti il primo picco di accessi dei casi Covid-19 positivi
- Andamento caratterizzato, nei contesti a maggiore concentrazione di casi, da picchi di afflusso ogni 12-24 ore durante i quali numeri significativi di pazienti si presentano nel giro di poche ore con sintomatologia respiratoria
- Prevalenza di maschi tra i casi più gravi
- Non rari i falsi negativi al tampone Covid-19 nei primi 2-3 gg dalla comparsa dei sintomi
- Quadro clinico significativo ancora prima della conferma del tampone (insufficienza respiratoria tipo 1 con grave ipossiemia e Rx positivo per infiltrati – rara la presenza di ipercapnia)

*In tale contesto, considerata modalità la trasmissione per contatti stretti e "droplets" (non per via aerea), la chiusura temporanea protratta dei PS/DEA ha un valore molto dubbio*

### CASI SOSPETTI E PERCORSI INIZIALI IN PS/DEA

- **Pre-triage territoriale e/o ospedaliero** (pre-PS o intra-PS) per individuare i casi sospetti in base ai seguenti criteri
  - o presenza di febbre o sintomatologia simil-influenzale (inclusi i sintomi gastro-intestinali)
  - o provenienza da aree ad alta incidenza di contagi (zone rosse) o anamnesi positiva per contatti a rischio
- **Triage OUT:** tutti i pazienti che giungono presso il PS/DEA autopresentandosi come contatti di soggetti infetti, devono essere valutati e registrati solo se sintomatici per febbre o sindrome influenzale; tutti gli altri pazienti non devono essere registrati ed invitati ad attenersi alle indicazioni per lo screening dei contatti, con eventuale counseling da attivare in altra area
- **Separazione dei percorsi intra PS** (e intra-Ospedaliери)
  - o percorso sporco – casi sospetti
  - o percorso pulito – altri pazienti



Segreteria Nazionale:  
Via Valprato, 68 – 10155 Torino  
segreteria@simeu.it  
Tel. 02 67077483 - Fax 02 89959799

**Em** **SIMEU**  
società italiana medicina  
d'emergenza-urgenza

CENTRO STUDI

www.simeu.it

*I criteri di individuazione dei casi sospetti non possono essere sensibili e specifici al 100%: privilegiando la sensibilità saranno avviati al percorso sporco molti più pazienti e soprattutto molti pazienti non infetti; privilegiando la specificità, potranno aumentare i pazienti infetti avviati al percorso pulito. I criteri sono da modulare in base ai dati epidemiologici regionali/locali, considerando anche i casi sentinella; è indicata una verifica giornaliera nell'Unità di Crisi regionale, con trasmissione delle indicazioni sui criteri (se variate rispetto a quelle vigenti) alle Direzioni Sanitarie e ai Direttori dei PS/DEA. Prezioso un continuo aggiornamento dell'epidemiologia locale per identificare le aree geografiche e le situazioni sociali a rischio.*

*Le aree di pre-triage devono essere aree con flusso rapido dei pazienti, evitando permanenze prolungate che aumentano i rischi di contagio.*

## **MISURE DI PROFILASSI E IDENTIFICAZIONE DEI PS/DEA "EPICENTRO"**

### **Tutti i PS/DEA**

- Autoprotezione per tutti pazienti e parenti sin dalla porta del PS/DEA con posizione presidiata 24 ore da personale di sicurezza (adeguatamente protetto con DPI)
- Separazione dei parenti accompagnatori (interdizione dall'area di Pronto Soccorso), con adeguate spiegazioni anche tramite cartelli informativi o video
- DPI indossati correttamente da tutto il personale, con differenziazione tra chi opera nel pre-triage e nel percorso sporco e chi opera nel percorso pulito
- Zone filtro per l'accesso ai servizi igienici e alle aree ristoro
- Mascherine chirurgiche e igiene mani per tutti i pazienti che accedono in PS/DEA (percorso sporco e percorso pulito)

### **PS/DEA EPICENTRO**

- Individuazione dei PS/DEA EPICENTRO con il superamento di una soglia numerica di casi definita in base a criteri epidemiologici
- Identificazione dei PS/DEA coinvolti nei focolai epidemici (EPICENTRO) come zone rosse, con filtri in ingresso e in uscita per tutti gli operatori tecnici, specialisti e fornitori
- Accesso degli operatori dei PS/DEA alla mensa ed ai locali comuni ospedalieri precluso sin dal primo picco di accessi Covid-19 positivi
- Gli operatori sanitari dei PS/DEA EPICENTRO devono porsi in auto quarantena domiciliare ma possono ugualmente svolgere il servizio se asintomatici (sempre con adeguati DPI)
- Non è opportuno eseguire tamponi agli operatori sanitari asintomatici (numerosi i falsi negativi); se febbre o sintomatologia influenzale necessario interrompere il servizio, porsi in quarantena immediata ed eseguire la diagnostica indicata in base al quadro clinico (Rx, Ecografia, TAC, EGA in aa), oltre al tampone (considerando la frequente falsa negatività iniziale)
- Nei PS/DEA EPICENTRO sono da attivare percorsi per la diagnostica radiologica di primo livello (Rx) e di secondo livello (TAC), dedicati ai pazienti potenzialmente infetti

*Per l'impiego dei DPI si considerano le indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, basate sulle evidenze disponibili di trasmissione del virus per contatti stretti e "droplets" e non per via aerea [WHO Interim guidance. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). 27 february 2020]*

*[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE\\_use-2020.1-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf) - accesso in data 06 marzo 2020*



## SPAZI, PRESIDI E TECNOLOGIA

### Da predisporre per gli Ospedali Epicentro

- Ampie scorte di DPI per il personale e per i pazienti
- Ampie scorte di O<sub>2</sub> e dispositivi per erogazione (Venturi e Reservoir)
- Disponibilità adeguata di barelle
- Aree, tecnologie e presidi per supporto respiratorio con CPAP (Terapie Sub-Intensive - TSI)
- Aree, tecnologie e presidi per supporto respiratorio invasivo (Terapie Intensive - TI)
- Aree di degenza ospedaliera, con sistemi di filtro, da dedicare ai pazienti Covid-19 positivi da ricoverare (nel caso in cui la numerosità complessiva dei casi non consenta la concentrazione degli stessi pazienti solo in alcuni Ospedali di ogni regione)

*Identificazione di procedure snelle per assicurare la fornitura del materiale di consumo con particolare riguardo a DPI per personale e pazienti, siringhe EGA, dispositivi per ossigenoterapia e CPAP.*

*Verifica periodica frequente delle forniture di ossigeno dell'ospedale.*

## PERCORSI DIAGNOSTICO-TERAPEUTICI IN PS/DEA

### Diagnostica

- **Tampone naso-faringeo per Covid-19** in tutti i casi sospetti (da ripetere eventualmente a 72 ore se negativo)
- **EGA in aa** al triage o al più presto, impiegabile per l'inquadramento iniziale dei pazienti (ossiemia normale, ipossia modesta > 60 mmHg, ipossia moderata-grave < 60 mmHg)
- **Rx Torace**, specifico, ma con sensibilità limitata
- **Eco torace** più sensibile rispetto a Rx Torace (impegno interstiziale con linee B multiple > "white lung") e predittivo per necessità di IOT (in presenza di consolidamenti multipli)
- **TAC** più sensibile rispetto a Rx Torace, ma con problemi logistici
- **LAB**: emocromo, PCR, creatinina, glicemia, albumina, AST ALT, bilirubina, Ag urinari pneumococco e legionella, PT-INR, troponina

### Definizione dei fenotipi clinici e gestione

1. **Febbre senza insufficienza respiratoria (EGA e walking test normali) e Rx Torace normale** > dimissibile con indicazione per auto quarantena in attesa dell'esito del tampone
2. **Febbre con Rx torace ed EGA indicativi per focolaio e/o insufficienza respiratoria modesta** (PO<sub>2</sub> > 60 mmHg in aa) > O<sub>2</sub> terapia – OBI o ricovero in degenza ordinaria
3. **Febbre con insufficienza respiratoria moderata-grave documentata da EGA in aa al triage** (PO<sub>2</sub> < 60 mmHg in aa) > O<sub>2</sub> terapia / CPAP – ricovero in degenza ordinaria o TSI
4. **Insufficienza respiratoria con sospetta ARDS iniziale o polmonite complicata** > O<sub>2</sub> terapia / CPAP / IOT e ventilazione invasiva – ricovero in TSI o TI
5. **ARDS franca all'esordio** > CPAP / IOT e ventilazione invasiva – ricovero in TSI o TI



Le osservazioni delle prime settimane hanno portato all'identificazione dei fenotipi descritti, con possibile evoluzione rapida da un fenotipo all'altro. Durante i picchi di afflusso per ogni paziente da intubare ci sono circa 5 pazienti PEEP dipendenti e 20 pazienti O2 dipendenti.

I fenotipi 4 e 5 sono valutati congiuntamente dal medico d'urgenza e dal rianimatore.

I ricoveri in TI sono da considerare quanto l'età e le condizioni generali dei pazienti siano compatibili con trattamento intensivo.

### Terapia

- **O2 terapia** – nei pazienti ipossici
  - > incremento progressivo FIO2 (fino al reservoir) se la saturazione resta o scende al di sotto del 90% nei pazienti con BCO, e del 94% negli altri pazienti
- **CPAP** – nei pazienti che non rispondono adeguatamente all'O2 terapia (considerare inizio precoce della CPAP, con SaO2 < 94% in O2 terapia e FR elevata)
  - > PEEP fino a 12-15 cm H2O, con trial di 1 h
- **IOT e ventilazione invasiva** – nei pazienti che non rispondono adeguatamente alla CPAP
  - > alta PEEP, fino a 16-18 cmH2O, e TV 6 ml/Kg IBW; questa modalità di ventilazione previene il volotrauma che si instaura dopo lunghi trial di CPAP e limita i consolidamenti posteriori difficili poi da risolvere.

La presenza di aumento dei lattati, ipercapnia, leucocitosi, positività degli antigeni precoci di legionella o pneumococco depone per eziologia differente e pone indicazione a terapia antibiotica; in assenza di questi indicatori non appare al momento indicata né l'esecuzione delle emocolture né la terapia antibiotica.

Durante i picchi di afflusso adottare modelli flessibili per garantire la somministrazione di O2 a tutti i pazienti con indicazione a O2 terapia e non procrastinare il posizionamento di una CPAP a tutti coloro che mantengano una saturazione < 90 % con reservoir 15 L/m'.

I pazienti che rispondono alla CPAP sono quelli trattati precocemente e con quadro ecografico di impegno interstiziale ma senza consolidamenti multipli postero-basali.

### Monitoraggio

- Il monitoraggio della pulsossimetria correlata alla FiO2 somministrata, insieme alla FR, identifica con sufficiente precisione la stabilità del quadro clinico o l'evoluzione della patologia; indicato anche il controllo di FC, PA e temperatura (le fasi di instabilità critica sono precedute spesso da disfunzione cardiaca e da fibrillazione atriale)
- Vanno effettuati i prelievi arteriosi per EGA solo se strettamente necessari (anche per ridurre le difficoltà successive nel posizionamento di un catetere arterioso stabile in TI); dopo la prima EGA in aa (per la corretta assegnazione del setting gestionale), la seconda quando il paziente desatura sotto 90% in O2 con reservoir 15 L/m', la terza quando il paziente presenta una saturazione < 90% in CPAP 12-15 cmH2O e FiO2 60%
- Utile il monitoraggio con ecografia polmonare dell'impegno parenchimale

## **DESTINAZIONE E FLUSSI DEI PAZIENTI**

- Negli Ospedali EPICENTRO il rischio di diffusione del Covid-19 e la numerosità dei pazienti che necessitano di ricovero per insufficienza respiratoria sono tali da non consentire l'attesa del risultato del tampone per avviare i percorsi di ricovero (a meno di rapida disponibilità dell'esito)



- Lo stesso vale per i pazienti con indicazione a ricovero in TI e indisponibilità di posti nell’Ospedale di presentazione
- Per quadri sindromici simili i pazienti vanno ricoverati applicando l’isolamento per coorte da subito, anche senza il risultato tampone
- I reparti degli ospedali con PS/DEA divenuto EPICENTRO devono fornire entro le prime 24 ore (prima del secondo eventuale picco di accessi) un numero adeguato di letti per i diversi livelli di intensità di cura; orientativamente per un DEA con 50000-75000 accessi/anno: 5 letti di TI, 20 letti di “area CPAP” dove gestire pazienti in CPAP e 40 letti per pazienti con polmonite e insufficienza respiratoria modesta o moderata
- Può essere stimato un fabbisogno complessivo fino a 100 posti letto ogni 100.000 abitanti
- È necessaria la revisione dei PEIMAF, prevedendo un doppio percorso sporco/pulito non solo in PS ma in tutto l’Ospedale
- Sono da facilitare i trasferimenti dagli Ospedali EPICENTRO verso altri presidi ospedalieri (iniziando dai pazienti non infetti), con rinforzo del sistema di trasporti sanitari

## STRUTTURA ORGANIZZATIVA E GESTIONE DEL PERSONALE

- Necessaria l’Unità di Crisi in ogni presidio, che include il Direttore del PS/DEA e che si riunisce giornalmente per il coordinamento di tutte le attività
- Necessaria una funzione di bed-management su due livelli (area critica e ricoveri ordinari)
- Nelle prime fasi utile prevedere un Responsabile in PS in servizio permanente per coordinare l’organizzazione delle attività e l’eventuale adeguamento strutturale del PS, e monitorare l’efficacia delle soluzioni applicate per le problematiche locali logistiche, di materiale e organizzative in generale
- Il modello organizzativo dell’unità operativa deve essere rivisto in funzione del contesto; può essere necessario il passaggio a una pianificazione verificata giornalmente con turni redatti in funzione della confermata presenza del personale in servizio
- Opportuni incontri regolari (ogni 2-3 giorni) con il personale del PS/DEA, e predisposizione di una cartella informatica sulla rete locale del PS/DEA con tutte le informazioni e indicazioni utili

