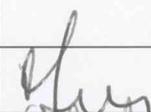
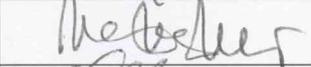
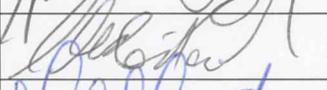
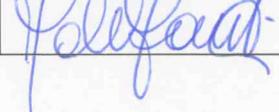


**Percorsi di Pronto Soccorso Fase 2 Covid-19**

Ed. 00 Rev.	00	
Data	20 Luglio 2020	
Redazione	Covid Manager Dott. C. Mangano	
	Direttore DEA Dott. S. Macheda	
	Datore di Lavoro Delegato Dott. F. Moschella	
	Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione Dott. M. P. Puntoriere	
	Responsabile U.O.S.D. Governo Clinico e Risk Management Dott. D. Marino	
	Direttore Medico di Presidio Dott. A. Verduci	
Verifica	Dirigente Responsabile Ricerca e Governo dell'Eccellenza e della Qualità- Dott. S. Ceravolo	
	Direttore Sanitario - Dott. S. M. Costarella	
Approvazione	Commissario Straordinario - Ing. I. Fantozzi	

# Percorsi di Pronto Soccorso Fase 2 Covid-19

## SOMMARIO

Premessa	2
Obiettivi	2
Strumenti per garantire la sicurezza dei pazienti e degli operatori	2
Valutazione clinico-strumentale per conferma malattia da SARS-COV-2	3
Percorso In Pronto Soccorso	5
Pre-Triage	5
Triage	6
Sale d'attesa	6
Aree ambulatoriali	6
Ricovero	6
Percorso decisionale	6
Bibliografia	7
Allegato 1- Algoritmo decisionale Pronto Soccorso	10

## **PREMESSA**

Il passaggio alla Fase 2 della pandemia legata al Covid-19, comporta una riorganizzazione delle attività dei DEA ed in particolare delle attività dei Pronto Soccorso e delle aree di degenza ad esso associate (OBI e Medicina d'Urgenza), riorganizzazione che deve tenere conto delle misure di contenimento e prevenzione dall'infezione dal virus Covid-19 e, nel contempo, deve garantire sia l'assistenza ai pazienti non Covid, che la sicurezza degli stessi pazienti e degli operatori.

Considerando che la malattia da Covid-19 non è destinata, in tempi brevi, a scomparire, ma certamente tenderà a stabilizzarsi in forma endemica, con sintomatologia che potrebbe assumere caratteri sfumati e per tale motivo ingannevoli, si ritiene che, nel passaggio alla fase 2, sia necessario continuare a garantire una sicurezza dei trattamenti e nella erogazione delle prestazioni e delle cure.

In questa fase i Pronto Soccorso si troveranno a gestire:

- Pazienti con patologie tempo dipendenti nei quali è indicata una gestione in sala emergenza/sala rossa, indipendentemente dal rischio di essere affetti da Covid-19
- Pazienti con patologie non correlabili direttamente al SARS-CoV-2 ma nei quali l'infezione non può essere esclusa ad una prima valutazione
- Pazienti con quadro di presentazione suggestivo per Covid-19
- Pazienti con patologie chiaramente non correlabili al SARS-CoV-2, ad esempio quelle da cause traumatiche

I tempi di attesa dei pazienti dovranno essere contenuti sia prima della visita, sia successivamente alla visita e alla conclusione del percorso diagnostico- terapeutico.

Il tempo dovrà essere compatibile con la capienza calcolata per la struttura.

Dovrà essere calcolata e rispettata la distanza tra un paziente e l'altro per ridurre al minimo le possibilità di contagio e, per ogni categoria di rischio infettivo sarà necessaria l'identificazione in PS del percorso adeguato.

## **OBIETTIVI**

- Necessità di garantire i migliori livelli di sicurezza per i pazienti e il massimo di protezione per il personale operante nelle strutture di Pronto Soccorso, OBI, Medicina d' Urgenza .
- Identificare i percorsi PIÙ appropriati per i pazienti che accedono al PS e per quelli che necessitano di un ricovero nei vari reparti dell'Ospedale, in questa fase dell'epidemia COVID-19.

## **STRUMENTI PER GARANTIRE LA SICUREZZA DEGLI OPERATORI E DEI PAZIENTI**

Per garantire il mantenimento di un distanziamento sicuro durante tutto il percorso clinico assistenziale sarà necessario:

1. Mantenere le attività di pre-triage già in uso
2. Definire la capienza delle sale d'attesa garantendo e identificando, anche attraverso interventi strutturali, il numero di postazioni adeguato al rispetto delle distanze.
3. Tutte le volte che le condizioni dei pazienti lo consentono e che la permanenza in PS non sia prevista di breve durata, si dovrà istituire la prassi di suggerire ai familiari il rientro al proprio domicilio, dopo aver acquisito un recapito telefonico da utilizzare per le successive comunicazioni.
4. Ai familiari che per motivi particolari (ad esempio accompagnamento di grave disabile o di minore), in deroga al divieto previsto per decreto, debbono sostare in sala d'attesa, va fatta indossare una mascherina chirurgica e va fatto eseguire il lavaggio delle mani con gel alcolico
5. Potenziare i percorsi fast-track privilegiando il PIÙ possibile l'accesso diretto alla prestazione dei pazienti con problematiche prettamente mono- specialistiche.
6. Rimodulare, insieme agli altri specialisti, tutti i percorsi per le patologie tempo dipendenti in modo da garantire la permanenza in PS per il tempo strettamente correlato alla attività che necessariamente deve esser svolta in questa sede, privilegiando appena possibile la mobilitazione dal PS e la presa in carico da parte del reparto di destinazione.
7. Definire un numero massimo di postazioni visita/stazionamento per gli utenti all'interno del PS, identificando il numero massimo di postazioni barellate o non barellate che si possono accogliere nel rispetto delle distanze di sicurezza fra gli utenti a prescindere dalla patologia presunta o dai sintomi in atto. Per ottemperare a questo requisito ogni spazio dovrà prevedere soltanto postazioni numerate sia per le barelle che per le sedie a rotelle, la numerazione dovrà essere condivisa con i tecnici responsabili della sicurezza ed approvata dalla Direzione Sanitaria di Presidio. All'interno del PS rimane la suddivisione dei percorsi sporco/pulito che potranno essere rimodulati sulla base dei numeri del contagio e della prevalenza dei pazienti con manifestazioni febbrili/respiratorie.

Si dovrà porre particolare attenzione alle caratteristiche di sicurezza degli impianti di estrazione dell'aria ambiente per i locali dove si eseguono pratiche invasive e ventilazione non invasiva.

Le Protezioni individuali di tutti gli operatori sanitari, in tutte le aree del Pronto Soccorso, dovranno essere adeguate ad assistere pazienti potenzialmente Covid positivi, come da indicazioni dell'Istituto Superiore di Sanità (Mascherina FFP2, camice monouso /grembiule monouso, guanti, occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera) ed INAIL.

## **VALUTAZIONE CLINICO-STRUMENTALE PER CONFERMA MALATTIA DA SARS-COV-2**

### **Criterio Epidemiologico**

Criterio positivo se presente uno dei seguenti elementi:

- Contatto stretto non protetto con un paziente Covid + negli ultimi 14 giorni

- Isolamento fiduciario domiciliare
- Tampone positivo di cui non è ancora stata confermata la negativizzazione
- Decesso di un familiare di primo grado per cause inspiegate negli ultimi 14 giorni
- Provenienza da un Istituto di Cura o frequenza di reparto ospedaliero Covid+ negli ultimi 14 giorni
- Pregressa infezione da SARS-CoV2 con sintomi sospetti per ripresa di malattia

### **Notizie Cliniche**

Criterio positivo se negli ultimi 14 giorni o all'attuale presentazione in PS ha presentato/presenta uno dei seguenti sintomi:

- febbre senza altri disturbi
- febbre con sintomi respiratori (rinite, faringodinia, tosse)
- febbre con sintomi gastrointestinali (vomito, diarrea, dolore addominale)
- astenia prolungata
- mialgie o dolori articolari
- insufficienza respiratoria (SpO2 <95% o FR >25 apm)
- anosmia/ageusia

### **Significato dei Test Rt-Pcr e della diagnostica per immagini**

L'accuratezza diagnostica dei test RT-PCR per la ricerca del SARS-CoV-2 è stata valutata in molti studi di qualità medio-bassa, in alcune revisioni e in una meta- analisi [3-20]. In base ai dati della letteratura scientifica la sensibilità del test è stimabile tra il 70 e l'80%, mentre la specificità è molto elevata, attorno al 98-99%; i dati della letteratura sono confermati da osservazioni su ampia scala (non ancora pubblicate) nelle regioni italiane con elevati volumi di tamponi effettuali.

La sensibilità dei test è maggiore nelle fasi iniziali della malattia, quando la carica virale è maggiore, e varia in base al tipo di campione prelevato (massima per broncoaspirato/broncolavaggio e decrescente progressivamente per escreato, tampone naso-faringeo, tampone oro-faringeo).

Il valore predittivo dipende criticamente, oltre che dall'accuratezza del test, anche dalla prevalenza dell'infezione nella popolazione studiata:

- Un singolo test RT-PCR negativo non consente escludere l'infezione da SARS-CoV-2, in

particolare nei casi con elevata probabilità pre-test di infezione (pazienti con quadro clinico tipico, contesti epidemiologici o ambientali con altissima diffusione del virus nei soggetti testati).

- Un singolo test RT-PCR positivo non consente di confermare con certezza l'infezione da SARS-CoV-2 nei casi con bassissima probabilità pre-test di infezione (soggetti asintomatici e con criteri epidemiologici negativi).
- In caso di sospetto di infezione il test RT-PCR risultato negativo deve essere ripetuto a distanza di 48 ore, eventualmente ricorrendo a campioni prelevati a diversi livelli nelle vie aeree.

L'ecografia toracica, integrata eventualmente con la radiografia del torace, costituisce il livello base di diagnostica per immagini e in alcuni casi può essere un'alternativa alla TAC.

La TAC torace è stata valutata in molteplici studi e revisioni [3-6, 24] e anche in una meta-analisi, nella quale sono riportate una sensibilità del 94% e una specificità del 37% per la COVID-19 ; tali valori non consentono peraltro, solo in base alla TAC, di escludere o di confermare l'infezione.

I risultati della diagnostica per immagini, come quelli del test molecolare RT-PCR devono sempre essere interpretati alla luce dei dati ottenuti dalle altre fonti informative: epidemiologia, clinica, diagnostica per immagini, laboratorio base.

## **PERCORSO IN PRONTO SOCCORSO**

### PRE-TRIAGE

Collocato prima del triage di Pronto Soccorso, eseguito da personale infermieristico specificamente formato all'attività richiesta:

- Misura la temperatura corporea e interroga il paziente con una check list mirata ad individuare i pazienti sospetti Covid o non sospetti Covid e di conseguenza li indirizza all'interno del Pronto Soccorso direttamente al Triage o in altre aree di attesa e/o trattamento.
- Informa gli accompagnatori/familiari delle modalità di attesa e suggerisce loro l'eventuale rientro a casa, ovviamente dopo aver acquisito un recapito telefonico da utilizzare per le successive comunicazioni.
- Prima dell'ingresso in PS tutti i pazienti vengono muniti di mascherina chirurgica e sottoposti a lavaggio alcolico delle mani.

## **TRIAGE**

Il paziente in codice rosso viene introdotto direttamente in Sala emergenza.

Per gli altri pazienti l'infermiere di triage acquisisce i dati già forniti al pre-triage circa il rischio Covid e quindi effettua le sue valutazioni utilizzando gli schemi e gli strumenti previsti dalle procedure in uso, atte ad individuare le priorità di accesso alla visita del paziente e la sua adeguata collocazione.

Il paziente può essere indirizzato direttamente a percorsi di fast-track predefiniti.

## **SALE D'ATTESA**

I parenti/accompagnatori non devono sostare nei locali operativi del Pronto Soccorso, bensì nella sala di attesa, mantenendo le regole sul distanziamento di sicurezza, lo stesso, per quanto riguarda i pazienti a bassa priorità e no-Covid, che devono attendere la visita in sala di aspetto.

## **AREE AMBULATORIALI**

Le sale emergenza, vista la necessità di trattare in emergenza pazienti nei quali il rischio Covid non è quantificabile, devono essere considerate a tutti gli effetti potenzialmente Covid

I pazienti fortemente sospetti per Covid, devono essere gestiti in area già identificata.

Le restanti aree di visita di Pronto Soccorso potranno essere utilizzate per la gestione di pazienti che non rientrano nei sospetti Covid ma che potrebbero ospitare pazienti potenzialmente infetti, quindi è necessario mantenere anche in questo caso il corretto distanziamento tra i pazienti.

## **RICOVERO**

L'attesa per il ricovero deve essere ridotta dovendo rispondere all'esigenza di mantenere le dovute distanze tra i pazienti e di mantenere i tempi di processo in un limite che eviti assolutamente il sovraffollamento. Si considerano tempi massimi di processo quelli previsti dalle Linee di Indirizzo Ministeriale del 1 agosto 2019, cioè massimo 8 ore in PS, ma la necessità di dovere mantenere il distanziamento tra i pazienti può imporre una riduzione anche importante di questo limite massimo.

## **PERCORSO DECISIONALE**

Un primo livello di valutazione si applica al pre-triage e al triage:

- accedono ai percorsi no-Covid solo i pazienti negativi per entrambi i criteri epidemiologico e clinico
- i pazienti Covid noti e Covid sospetti (positivi per criterio epidemiologico e/o per il criterio clinico) accedono ai percorsi dedicati sia in PS che negli ambulatori e diagnostiche.

Il livello successivo è attuato da parte del medico di guardia che, dopo aver rivalutato i criteri epidemiologico e clinico, procede alla valutazione completa del paziente e, quando indicato dalla necessità di escludere la Covid19, alla diagnostica strumentale di base (Ecografia e/o Rx Torace ed eventuali esami di laboratorio).

**Si raccomanda che eventuali consulenze specialistiche e accertamenti diagnostici (Rx torace) vengano effettuati nei locali del PS, evitando di spostare pazienti potenzialmente infetti per i corridoi dell'ospedale.**

- in caso di concordanza negativa dei tre criteri (epidemiologico, clinico e di imaging base) i pazienti possono accedere ai percorsi no-Covid. Per i pazienti da ricoverare sarà obbligatorio, come già disposto, l'effettuazione del tampone nasale.
- in caso di concordanza positiva dei tre criteri i pazienti sono da avviare nei percorsi Covid, ed in caso di negatività del tampone nasale potrà essere considerata la permanenza nel percorso Covid oppure il passaggio a Struttura filtro/bridge (OBI – Medicina d'Urgenza), previa valutazione della probabilità di patologia (comunque elevata nei pazienti con concordanza dei tre criteri)
- in caso di discordanza tra i criteri si dovrà procedere, oltre all'esecuzione del tampone nasale alla effettuazione della TAC Torace.

A valutazione completata i pazienti saranno avviati nei tre percorsi:

- TACpositiva o dubbia con tampone positivo e clinica positiva: percorso COVID
- TAC e tampone negativi, con clinica ed epidemiologia negative : percorso no COVID
- tutti gli altri casi → percorso sospetto Covid,

In base alla disponibilità o meno dei Test virologici RT-PCR ed ai tempi di ottenimento del risultato (standard entro le 6 ore) che permetta di valutare meglio la probabilità di malattia Covid-19 come causa della condizione patologica del paziente o come malattia concomitante, il paziente sarà indirizzato già da subito alla Struttura di ricovero maggiormente idonea.

Se i risultati di tali test non sono disponibili nei tempi utili al percorso di PS (risultati entro 6 ore) il paziente dovrà essere collocato in Struttura/Area, denominata di Filtro o Bridge (OBI-Medicina d'Urgenza) dove, in attesa di determinare la presenza o meno di Covid positività, il paziente non dovrà essere messo a contatto se possibile con gli altri pazienti ed il personale dovrà seguire tutte le regole di protezione individuale e di sanificazione di ambienti e strumenti riservati ai Reparti Covid-19.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. ISS – Istituto Superiore di Sanità. Rapporto Covid-19 n. 4. Indicazioni ad interim per un utilizzo razionale delle protezioni nella attività sanitarie e socio-sanitarie nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2. Aggiornamento al 28/03/20
2. INAIL – COVID-19 e protezioni degli operatori sanitari. [https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-covid-19-operatori-sanitari1\\_6443145028706.pdf](https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-pubbl-covid-19-operatori-sanitari1_6443145028706.pdf) - accesso in data 05/05/2020
3. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, Tao Q, Sun Z, Xia L. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020 Feb 26:200642. doi: 10.1148/radiol.2020200642.
4. Fang Y, Zhang H, Xie J, Lin M, Ying L, Pang P, Ji W. Sensitivity of Chest CT for COVID- 19: Comparison to RT-PCR. *Radiology*. 2020 Feb 19:200432. doi: 10.1148/radiol.2020200432.
5. Li D, Wang D, Dong J, Wang N, Huang H, Xu H, Xia C. False-Negative Results of Real-Time Reverse-Transcriptase Polymerase Chain Reaction for Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2: Role of Deep-Learning-Based CT Diagnosis and Insights from Two Cases. *Korean J Radiol*. 2020 Apr;21(4):505-508. doi: 10.3348/kjr.2020.0146. Epub 2020 Mar 5.
6. Long C, Xu H, Shen Q, Zhang X, Fan B, Wang C, Zeng B, Li Z, Li X, Li H. Diagnosis of the Coronavirus disease (COVID-19): rRT-PCR or CT? *Eur J Radiol*. 2020 May; 126:108961. doi: 10.1016/j.ejrad.2020.108961.
7. Qian GQ, Chen XQ, Lv DF, Ma AHY, Wang LP, Yang NB, Chen XM. Duration of SARS- CoV-2 viral shedding during COVID-19 infection. *Infect Dis (Lond)*. 2020 Apr 10:1-2. doi: 10.1080/23744235.2020.1748705.
8. Ren X, Liu Y, Chen H, Liu W, Zhang Y, Chen C, Zhou J, Xiao Q, Jiang G, Shan H. Application and optimization of RT-PCR in diagnosis of SARS-CoV-2 infection. *medRxiv-2020*. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.25.20027755v2>
9. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, Tan W. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA*. 2020 Mar 11. doi: 10.1001/jama.2020.3786.
10. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Müller MA, Niemeyer D, Jones TC, Vollmar P, Rothe C, Hoelscher M, Bleicker T, Brünink S, Schneider J, Ehmman R, Zwirgmaier K, Drosten C, Wendtner C. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature*. 2020 Apr 1. doi: 10.1038/s41586-020- 2196-x.
11. Xiao AT, Tong YX, Zhang S. False-negative of RT-PCR and prolonged nucleic acid conversion in COVID-19: Rather than recurrence. *J Med Virol*. 2020 Apr 9. doi: 10.1002/jmv.25855.
12. Xie C, Jiang L, Huang G, Pu H, Gong B, Lin H, Ma S, Chen X, Long B, Si G, Yu H, Jiang L, Yang X, Shi Y, Yang Z. Comparison of different samples for 2019 novel coronavirus detection by nucleic acid amplification tests. *Int J Infect Dis*. 2020 Feb 27; 93:264- 267. doi: 10.1016/j.ijid.2020.02.050.
13. Xu K, Chen Y, Yuan J, Yi P, Ding C, Wu W, Li Y, Ni Q, Zou R, Li X, Xu M, Zhang Y, Zhao H, Zhang X, Yu L, Su J, Lang G, Liu J, Wu X, Guo Y, Tao J, Shi D, Yu L, Cao Q, Ruan B, Liu L, Wang Z, Xu Y, Liu Y, Sheng J, Li L. Factors associated with prolonged viral RNA shedding in patients with COVID-19. *Clin Infect Dis*. 2020 Apr 9. pii: ciaa351. doi: 10.1093/cid/ciaa351.
14. Yang Y, Yang M, Shen C, Wang F, Yuan J, Li J, Zhang M, Wang Z, Xing L, Wei J, Peng L, Wong G, Zheng H, Liao M, Feng K, Li J, Yang Q, Zhao J, Zhang Z, Liu L, Liu Y. Evaluating the accuracy of different respiratory specimens in the laboratory diagnosis and monitoring the viral shedding of 2019-nCoV infections. *medRxiv-2020*. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.11.20021493>
15. Zhang JJ, Cao YY, Dong X, Wang BC, Liao MY, Lin J, Yan YQ, Akdis CA, Gao YD. Distinct characteristics of COVID-19 patients with initial rRT-PCR-positive and rRT- PCR-negative results for SARS-CoV-2. *Allergy*. 2020 Apr 13. doi:10.1111/all.14316.

16. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, Yu J, Kang M, Song Y, Xia J, Guo Q, Song T, He J, Yen HL, Peiris M, Wu J. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med*. 2020 Mar 19;382(12):1177-1179. doi: 10.1056/NEJMc2001737.
17. Patel R, Babady E, Theel ES, Storch GA, Pinsky BA, St George K, Smith TC, Bertuzzi S. Report from the American Society for Microbiology COVID-19 International Summit, 23 March 2020: Value of Diagnostic Testing for SARS-CoV-2/COVID-19. *mBio*. 2020 Mar 26;11(2). pii: e00722-20. doi: 10.1128/mBio.00722-20.
18. Zitek T. The Appropriate Use of Testing for COVID-19. *West J Emerg Med*. 2020 Apr 13. doi: 10.5811/westjem.2020.4.47370.
19. Kokkinakis I, Selby K, Favrat B, Genton B, Cornuz J. Performance du frottis nasopharyngé-PCR pour le diagnostic du Covid-19 - Recommandations pratiques sur la base des premières données scientifiques. *Rev Med Suisse*. 2020 Apr 8;16(689):699-701.
20. Kim H, Hong H, Yoon SH. Diagnostic Performance of CT and Reverse Transcriptase- Polymerase Chain Reaction for Coronavirus Disease 2019: A Meta-Analysis. *Radiology*. 2020 Apr 17:201343. doi: 10.1148/radiol.2020201343.
21. SIMEU – Società Italiana di Medicina di Emergenza Urgenza. Prima Linea Covid-19. Ecografia in urgenza. <https://www.simeu.it/w/articoli/leggiArticolo/4031/leggi> - accesso in data 05/05/2020
22. Wong HYF, Lam HYS, Fong AH, Leung ST, Chin TW, Lo CSY, Lui MM, Lee JCY, Chiu KW, Chung T, Lee EYP, Wan EYF, Hung FNI, Lam TPW, Kuo M, Ng MY. Frequency and Distribution of Chest Radiographic Findings in COVID-19 Positive Patients. *Radiology*. 2019 Mar 27:201160. doi: 10.1148/radiol.2020201160.
23. Jacobi A, Chung M, Bernheim A, Eber C. Portable chest X-ray in coronavirus disease-19 (COVID-19): A pictorial review. *Clin Imaging*. 2020 Apr 8; 64:35-42. doi: 10.1016/j.clinimag.2020.04.001.
24. Dong D, Tang Z, Wang S, Hui H, Gong L, Lu Y, Xue Z, Liao H, Chen F, Yang F, Jin R, Wang K, Liu Z, Wei J, Mu W, Zhang H, Jiang J, Tian J, Li H. The role of imaging in the detection and management of COVID-19: a review. *IEEE Rev Biomed Eng*. 2020 Apr 27. doi: 10.1109/RBME.2020.2990959.
25. Accordo Conferenza StatoRegioni sulle "Linee di indirizzo nazionale sul Triage intraospedaliero, sulla Osservazione Breve Intensiva e per lo sviluppo del piano di gestione del sovraffollamento in Pronto Soccorso" – Atto n. 154/CSR/1' agosto 2019.
26. Organizzazione dei Pronto Soccorso e dei percorsi paziente nella fase 2 della pandemia Covid-19. Position Paper SIMEU. 11 maggio 2020.

# FLUSSO PAZIENTI IN PRONTO SOCCORSO FASE 2 PANDEMIA COVID-19

