

## **L'accesso al pronto soccorso ai tempi del COVID-19: una analisi dei primi tre mesi nella regione Lazio.**

### **Access to the emergency at times of COVID-19: an analysis of the first three months in the Lazio region.**

**Luigi Pinnarelli<sup>1</sup>, Paola Colais<sup>1</sup>, Francesca Mataloni<sup>1</sup>, Silvia Cascini<sup>1</sup>, Nera Agabiti<sup>1</sup>, Danilo Fusco<sup>2</sup>, Sara Farchi<sup>3</sup>, Arianna Polo<sup>3</sup>, Marco Lacalamita<sup>2</sup>, Giuseppe Spiga<sup>3</sup>, Sergio Ribaldi<sup>4</sup>, Marina Davoli<sup>1</sup>.**

1 Dipartimento di Epidemiologia SSR Regione Lazio.

2 Area Rete Ospedaliera e Specialistica Regione Lazio.

3 Area sistemi informativi/ICT, logistica sanitaria e coordinamento acquisti Regione Lazio.

4 Chirurgia di emergenza Ospedale Umberto I Roma.

**Autore per corrispondenza:** Francesca Mataloni. Dipartimento di Epidemiologia SSR Regione Lazio. Dipartimento Epidemiologia del S.S.R. Regione Lazio Via Cristoforo Colombo, 112. 00147 – Roma. Tel: 06.99722147. Email: f.mataloni@deplazio.it.

#### **Cosa si sapeva già**

L'epidemia da Sars-Cov-2 rappresenta una emergenza tale da superare le capacità di soddisfare la richiesta di assistenza sanitaria a diversi livelli.

I servizi di pronto soccorso e accettazione svolgono un ruolo fondamentale nella gestione degli accessi dei potenziali casi di Sars-Cov-2.

#### **Cosa si aggiunge di nuovo**

Nei primi 3 mesi del 2020 si è osservata una netta riduzione degli accessi totali nel pronto soccorso della regione Lazio rispetto allo stesso periodo del 2019.

Nello stesso periodo, si osserva una riduzione degli accessi per patologie cardio e cerebrovascolari e per traumi severi, mentre sono aumentati gli accessi per sintomatologia legata alle polmoniti.

Si è osservata nella regione Lazio una riduzione degli accessi in pronto soccorso, soprattutto a carico delle condizioni potenzialmente differibili, che dimostra una grossa potenzialità del sistema di ridurre il ricorso al PS per condizioni ad alto rischio di inappropriatezza.

## **RIASSUNTO**

### **Obiettivi**

Valutare l'impatto dell'epidemia di Sars-Cov-2 sugli accessi ai servizi di pronto soccorso della regione Lazio per le patologie tempo dipendenti per problemi di salute potenzialmente non indifferibili, per sospetta sintomatologia da Sars-Cov-2 e per condizioni ad alto rischio di inappropriatezza.

### **Disegno**

Studio osservazionale

### **Setting e partecipanti**

Accessi nei pronto soccorso degli ospedali della regione Lazio nei primi tre mesi del 2017, 2018, 2019 e 2020.

### **Principali misure di outcome**

Numero totale di accessi in pronto soccorso e numero di accessi specifici per patologie cardio e cerebrovascolari, per traumi severi, per condizioni a rischio di inappropriatezza e per sintomi legati alla polmonite.

### **Risultati**

Nei primi 3 mesi del 2019 risultano 429,972 accessi nei PS/DEA della Regione Lazio; nello stesso periodo del 2020 gli accessi sono pari a 353,806, con una riduzione pari al 21.5%, fino al 73% in meno nelle ultime tre settimane di marzo, rispetto all'anno precedente. Confrontando i primi 3 mesi del periodo 2017-2019 con il 2020 risulta che gli accessi per sindrome coronarica acuta e cerebrovascolari acute iniziano a ridursi a partire dalla decima settimana fino ad arrivare rispettivamente a una variazione superiore al 57% e al 50%. Gli accessi per condizioni a rischio di inappropriatezza si riducono a partire dalla ottava settimana, con variazione massima del 70%. Gli accessi per trauma grave si riducono fino al 70% nella undicesima settimana. Gli accessi per polmonite aumentano fino ad arrivare a un incremento del 70% nella dodicesima settimana.

### **Conclusione**

Il confronto degli accessi ai servizi di pronto soccorso durante l'epidemia da Sars-Cov-2 con i periodi precedenti può fornire elementi utili sia per la promozione e miglioramento della pianificazione e gestione di situazioni critiche sia per la riprogrammazione dell'offerta sanitaria secondo criteri di appropriatezza clinica ed organizzativa.

### **Parole chiave (da 3 a 5)**

Sars-Cov-2, epidemia, pronto soccorso.

## **ABSTRACT**

### **Objectives**

Evaluate the impact of the Sars-Cov-2 epidemic on access to the emergency services of the Lazio region for time-dependent pathologies, for suspected Sars-Cov-2 symptoms and for potentially inappropriate conditions.

### **Design**

Observational study.

### **Setting and participants**

Accesses to the emergency services of Lazio region hospitals in the first three months of 2017, 2018, 2019 and 2020.

### **Main outcome measures**

Total number of accesses in the emergency room and number of specific accesses for cardio and cerebrovascular diseases, for severe trauma, for potentially inappropriate conditions and for symptoms related to pneumonia.

### **Results**

In the first 3 months of 2019 there were 429,972 accesses in EDs Lazio Region; in the same period of 2020, accesses arise to 353,806, (reduction of 21.5%), with a 73% reduction in the last three weeks of march 2020 as compared with the corresponding period of 2019. Comparing the first 3 months of the 2017-2019 with 2020, the accesses for acute coronary syndrome and acute cerebrovascular disease decreased from the tenth week up to more than 57% and 50% respectively. The accesses due to potentially inappropriate conditions decreased from the eighth week, with a maximum reduction of 70%. Access to severe trauma decreased by up to 70% in the eleventh week. The accesses for pneumonia increased up to a 70% increase in the twelfth week.

### **Conclusions**

The evaluation of accesses to emergency services during the Sars-Cov-2 epidemic can provide useful elements for the promotion and improvement of the planning and management of critical situations and for the reprogramming of the healthcare offer based on clinical and organizational appropriateness.

### **Keywords (da 3 a 5)**

Sars-Cov-2, epidemic, emergency services.

## INTRODUZIONE

Da dicembre 2019 il mondo ha dovuto affrontare una emergenza infettiva tale da superare le capacità di intere nazioni di soddisfare la richiesta di assistenza sanitaria a diversi livelli, rappresentando pertanto un disastro o incidente di massa come definito dall'American College of Emergency Physicians.<sup>1</sup> L'epidemia causata da Sars-Cov-2 è potenzialmente l'emergenza infettiva più difficile da gestire degli ultimi decenni.<sup>2</sup> Il 30 gennaio 2020 l'OMS ha definito l'epidemia da COVID 19 come una emergenza di sanità pubblica<sup>3</sup> e nel marzo 2020 è stata riconosciuta come pandemia<sup>4</sup>. Dalla Cina l'epicentro si è spostato successivamente in Europa e l'Italia è una delle nazioni europee maggiormente colpita. In seguito all'epidemia il Sistema Sanitario Nazionale ha dovuto affrontare un aumento delle richieste di servizi in emergenza e terapia intensiva tale da superare le proprie capacità.<sup>5</sup>

I servizi di pronto soccorso e accettazione svolgono un ruolo fondamentale nella gestione degli accessi dei potenziali casi di Sars-Cov-2, assicurando il triage appropriato e l'isolamento dei sospetti.<sup>6</sup> La corretta gestione di tali accessi consente di razionalizzare l'uso delle risorse sanitarie che possono essere notevolmente ridotte, specialmente quando si affronta una epidemia causata da un nuovo patogeno.<sup>5</sup>

La necessità di fornire risposte rapide attraverso i servizi di pronto soccorso ha costretto gli ospedali a modificare il proprio assetto, soprattutto attraverso la ristrutturazione dei percorsi in emergenza, la ridefinizione delle procedure di triage e la redistribuzione del personale sanitario (Gagliano 2020).<sup>7</sup>

Nella regione Lazio, nell'ambito della riorganizzazione dei servizi di emergenza, a partire da marzo 2020<sup>8</sup> è stata data indicazione agli utenti di accedere al pronto soccorso limitatamente per condizioni strettamente necessarie e indifferibili problemi di salute, al fine di limitare i potenziali contagi e di ottimizzare i carichi di lavoro.

Allo stesso tempo, i servizi di pronto soccorso garantiscono la gestione degli accessi per patologie tempo dipendenti, assicurando tutti gli accertamenti diagnostici e gli eventuali interventi necessari prima di ricorrere al ricovero ospedaliero. Inoltre, è fondamentale che siano in grado di svolgere il ruolo cruciale di identificazione e selezione dei casi che non necessitano di ulteriori livelli assistenziali, in modo da non gravare ulteriormente su un sistema sanitario che sta operando in condizioni di estrema urgenza e scarsità di risorse.

Pertanto, anche nel corso della emergenza causata dal Sars-Cov-2 e nonostante la riorganizzazione strutturale e funzionale, i servizi di pronto soccorso della regione Lazio hanno continuato a svolgere il loro ruolo nel funzionamento delle reti delle emergenze cardiovascolari e cerebrovascolari, che garantiscono la presa in carico dei pazienti e la loro assegnazione al corretto setting assistenziale.

In questo contesto, l'emergenza epidemica causata da Sars-Cov-2 richiede risposte alle necessità conoscitive di supporto alle decisioni, con orizzonti temporali a breve, medio e lungo termine. I servizi epidemiologici regionali, utilizzando i sistemi informativi sanitari correnti disponibili a livello locale, possono fornire risposte più tempestive rispetto alle elaborazioni fornite a livello centrale riguardanti l'attività dei servizi di emergenza ospedaliera.

## **OBIETTIVI**

1. Valutare l'impatto dell'epidemia di Sars-Cov-2 sugli accessi ai servizi di pronto soccorso della regione Lazio per le patologie tempo dipendenti per problemi di salute potenzialmente non indifferibili
2. valutare il potenziale impatto sul pronto soccorso di accessi per sospetta sintomatologia da Sars-Cov-2
3. valutare l'impatto sugli accessi al PS ad alto rischio di inappropriatezza.

Sono stati confrontati gli accessi per patologie acute cerebrovascolari e cardiovascolari e per i traumi al fine di valutare il potenziale impatto sulla capacità di gestione delle reti tempo dipendenti a livello del pronto soccorso. Inoltre, sono stati considerati gli accessi al fine di valutare l'applicazione delle norme di salvaguardia dei potenziali contagi e riduzione di carichi nel pronto soccorso. Infine, sono stati considerati gli accessi per sintomi riconducibili alla polmonite.

## **METODI**

A partire dal Sistema GIPSE on-line della regione Lazio, sono stati selezionati tutti gli accessi nei pronto soccorso e dipartimenti di emergenza e accettazione (PS/DEA) nel primo trimestre degli anni dal 2019 e 2020.

È stata condotta un'analisi del trend degli accessi giornalieri per tutte le cause e tutte le età, è stata calcolata la variazione percentuale per valutare le eventuali variazioni registrate negli accessi in PS/DEA nel primo trimestre del 2020 rispetto al primo trimestre del 2019. Inoltre, per valutare se la variazione si fosse verificata in fasce di popolazione più fragili, è stata condotta un'analisi del trend degli accessi giornalieri per classi di età (0-17, 18-64, 65+) per i due trimestri a confronto. Sono state infine calcolate le percentuali degli accessi in PS/DEA con mezzo del 118 e le percentuali degli accessi in strutture COVID19 nel primo trimestre del 2020 rispetto al primo trimestre del 2019.

Sempre a partire dai dati del Sistema GIPSE on-line della regione Lazio, è stata condotta un'analisi per causa specifica, confrontando la media degli accessi settimanali in PS/DEA dei tre anni precedenti (2017-2019) con gli accessi settimanali del 2020. Sono stati analizzati gli accessi di pazienti di età maggiore o uguale a 18 anni per sindromi coronariche acute e per patologie cerebrovascolari acute; per i sintomi segni e stati morbosi mal definiti, le polmoniti e i traumi gravi sono stati considerati gli accessi di pazienti di tutte le età ed è stata fatta un'analisi per classi di età (0-17, 18-65, 65+).

Le sindromi coronariche acute sono state identificate ricercando nei campi principale o secondari le seguenti diagnosi (codici ICD-9-CM):

- infarto miocardico acuto (410);
- altre forme acute e subacute di cardiopatia ischemica (411);
- angina pectoris (413).

Le patologie cerebrovascolari acute sono state identificate ricercando nei campi principale o secondari le seguenti diagnosi (codici ICD-9-CM):

- emorragia subaracnoidea (430);
- emorragia cerebrale (431);
- altre e non specificate emorragie intracraniche (432);
- occlusione e stenosi delle arterie precerebrali (433);
- occlusione delle arterie cerebrali (434);
- ischemia cerebrale transitoria (435);
- vasculopatie cerebrali acute mal definite (436).

I sintomi segni e stati morbosi mal definiti sono stati definiti ricercando nei campi principale o secondari i codici ICD-9-CM 780-799.

Le polmoniti sono state identificate ricercando nei campi principale o secondarie le seguenti diagnosi (codici ICD-9-CM):

- Polmonite virale (480)
- Polmonite pneumococcica (481)
- Altre polmoniti batteriche (482)
- Polmonite da altri organismi specificati (483)
- Polmonite in malattie infettive classificate altrove (484)
- Broncopolmonite, agente non specificato (485)
- Polmonite, agente non specificato (486)
- Influenza con polmonite (487.0)
- Polmonite da solidi e liquidi (507)
- Tularemia polmonare (021.2)
- Infezione actinomicotica cutanea (039.1)
- Polmonite emorragica da varicella (052.1)
- Polmonite postmorbillosa (055.1)
- Polmonite da psittacosi (073.0)
- Candidiasi del polmone (112.4)
- Coccidioidomicosi primaria (114.0)
- Polmonite da toxoplasma (130.4)
- Pneumocistosi (136.3)

- Polmonite da salmonella (003.22)
- Polmonite da Histoplasma capsulatum (115.05)
- Polmonite da Histoplasma duboisii (115.15)
- Polmonite da Histoplasma (115.95)
- Polmoniti e malattie respiratorie potenzialmente associate a SARS-COV-2 (LG codifica Ministero Salute): altre malattie da virus, specificate (078.89) associato a
  - Polmonite in altre malattie infettive classificate altrove (484.8)
  - Bronchite acuta (466.0)
  - Bronchite, non specificata se acuta o cronica (490)
  - Altre malattie dell'apparato respiratorio, non classificate altrove (519.8)
  - Insufficienza respiratoria acuta e cronica (518.81-518.84)

Infine sono stati analizzati i traumi gravi selezionando gli accessi in PS/DEA con problema principale di "Trauma/Ustione" all'accesso, con triage rosso ed esito dell'accesso Ricovero/Trasferimento.

## RISULTATI

Nei primi 3 mesi del 2019 risultano 429,972 accessi nei PS/DEA della Regione Lazio; nello stesso periodo del 2020 gli accessi sono pari a 353,806. Si è osservata, quindi, una riduzione pari al 21.5%.

Nella Figura 1 è riportato l'andamento degli accessi giornalieri in PS/DEA nella Regione Lazio. Il trend degli accessi nel primo trimestre 2020 è stato messo a confronto con lo stesso periodo temporale dell'anno precedente. Scomponendo il dato per mese, si osserva che a gennaio 2020 c'è stato un aumento degli accessi del 4% che scende all' 1% nel mese di febbraio. Lo scostamento tra le due curve si osserva a partire dal 24 febbraio 2020. L'ascesa del numero dei contagi nel tempo ha confermato il trend in diminuzione, con un numero assoluto di accessi inferiore a 2000 a partire dal 10 marzo. Gli accessi del 2020 arrivano fino al 73% in meno rispetto all'anno precedente.

La variazione percentuale del trend degli accessi per età evidenzia una eterogeneità per classe di età (Tabella 1). Per i soggetti in età pediatrica (0-17 anni), la riduzione arriva fino al 74% nel mese di marzo, mentre i soggetti in età adulta (18-64) e agli anziani (65+) arriva fino al 52%.

Inoltre la percentuale degli accessi che arrivano in PS/DEA con mezzo del 118, nei due periodi in esame, è sovrapponibile fino al primo giorno di marzo ed è pari a circa il 20%. Durante il mese di marzo del 2020 si registra un aumento notevole degli accessi in PS/DEA con mezzo del 118, fino a raggiungere il 40%.

Per quanto riguarda l'analisi degli accessi per tipo di struttura (COVID vs No COVID), non si osservano variazioni rilevanti, fatta eccezione per un lieve incremento nelle 2 settimane centrali di marzo 2020 degli accessi nei PS/DEA delle strutture COVID, che raggiungono il 54% degli accessi totali, rispetto allo stesso periodo del 2019, durante il quale la proporzione era pari al 51%.

È stato analizzato anche l'andamento degli accessi per causa specifica nelle prime 14 settimane del 2020, mettendo a confronto la media degli accessi degli anni 2017-2019 nello stesso periodo.

La figura 2 riporta il confronto del trend degli accessi in PS/DEA con diagnosi di sindrome coronarica acuta nei soggetti di età adulta ( $\geq 18$  anni). Le due curve hanno un andamento simile, nei due periodi a confronto, fino alla nona settimana (fine febbraio), attestandosi a un numero assoluto di accessi compreso tra 250 e 300. Nella decima settimana inizia il decremento che raggiunge il valore più basso in termini assoluti nella dodicesima settimana del periodo considerato (circa 120 accessi), con un decremento percentuale superiore al 57%. Gli accessi sembrano poi risalire nelle due settimane successive. (Figura 2)

Nella figura 3 sono riportati i risultati per le sindromi cerebrovascolari acute nei soggetti di età adulta ( $\geq 18$  anni). L'andamento del trend degli accessi è molto simile a quello delle sindromi coronariche acute. Il numero di accessi nei due periodi in esame è sovrapponibile fino alla nona settimana dell'anno con un numero di accessi in PS/DEA compreso tra 300 e 350. Nella decima settimana inizia il decremento che raggiunge il valore più basso in termini assoluti nella tredicesima settimana, con un numero di accessi inferiore a 200 e un decremento percentuale pari ad oltre il 50%, per poi risalire nell'ultima settimana. (Figura 3).

Gli accessi in PS/DEA per cause riconducibili a sintomi, segni e stati morbosi mal definiti sono riportati nella figura 4. Anche in questo caso non si nota una variazione del trend fino alla settima settimana, con un numero assoluto pari a circa 7,000 accessi in entrambi i periodi considerati. Dall'ottava settimana del 2020 si osserva un decremento, che raggiunge il suo picco minimo, pari a poco più di 2,000 accessi, nella dodicesima settimana per poi stabilizzarsi, con una variazione percentuale nei due periodi pari a -70% (Figura 4). Nell'analisi per classi di età si osserva una riduzione più evidente per i soggetti di età inferiore ai 18 anni e maggiore di 65 anni (Tabella 2).

La figura 5 riporta l'analisi eseguita per gli accessi in PS/DEA per polmonite. Ad eccezione delle prime due settimane, gli accessi nel 2020 sono superiori a quelli registrati nel periodo precedente (triennio 2017-2019). Si osserva un numero di accessi compreso fra 600 e 700 fino alla fine di febbraio, arrivando a superare gli 800 accessi nella dodicesima settimana, con una variazione percentuale pari al 70% rispetto al periodo a confronto; nelle ultime due settimane di marzo il numero di accessi per polmonite sembra tornare ai livelli osservati nel periodo precedente (Figura 5). Tuttavia, analizzando questo dato per classe di età, si osserva che la variazione percentuale è dovuta principalmente all'aumento degli accessi nei più anziani (oltre 65 anni), la variazione è trascurabile negli adulti, e si registra un decremento nella fascia di età pediatrica (Tabella 2).

Nella Figura 6 viene mostrato il trend degli accessi in PS/DEA, nei due periodi messi a confronto, per diagnosi di trauma grave. Anche gli accessi per questa causa mostrano un decremento sostanziale nel 2020; tra quelle considerate è la causa che riporta la variazione percentuale maggiore. Nel 2020, nella undicesima settimana si osserva una variazione percentuale pari a -70% rispetto allo stesso periodo del 2017-2019. In questo caso il numero di accessi al PS per trauma sembra stabilizzarsi ai valori minimi nelle ultime tre settimane. La variazione maggiore si osserva per i soggetti in età pediatrica (Tabella 2).

## DISCUSSIONE

Nei primi 3 mesi del 2020 e in particolare nelle ultime 3 settimane di marzo, si è osservata una netta riduzione degli accessi nel pronto soccorso della regione Lazio rispetto allo stesso periodo del 2019, con una riduzione maggiore nella fascia di età da 0 a 17 anni e un netto aumento degli arrivi attraverso i mezzi del 118. La variazione più evidente si osserva a partire dai primi giorni di marzo, in corrispondenza delle ordinanze che limitavano l'accesso ai servizi di emergenza solo per condizioni gravi e non differibili. Inoltre, Questo risultato sembra essere confermato dalla netta diminuzione degli accessi per problemi di salute mal definiti, osservabile a partire dalla fine di febbraio 2020, che permane ai livelli bassi e che suggerisce una tendenza ad evitare il ricorso al pronto soccorso per sintomi che possono essere gestiti attraverso altri livelli assistenziali o sul territorio.

Si osserva, inoltre, una contestuale riduzione degli accessi per patologie cardio e cerebrovascolari, in linea con la riduzione osservata anche in altre regioni.<sup>9</sup>

Gli accessi per trauma severo sono nettamente diminuiti a partire dalle prime settimane di marzo 2020. Tale diminuzione può essere riconducibile alla riduzione degli spostamenti con mezzi proprio e delle attività sportive outdoor, che risultano tra i principali fattori di rischio degli eventi traumatici.<sup>10</sup>

Gli accessi per sintomi riconducibili alle polmoniti sono aumentati a partire da marzo 2020 rispetto allo stesso periodo degli anni dal 2017 al 2019, con un aumento più evidente nella fascia di età compresa tra 18 e 65 anni, compatibile con la fascia a maggior rischio per contagio da Sars-Cov-2.<sup>11</sup> Tale aumento riguarda i casi potenzialmente legati all'epidemia in corso che necessitano di un corretto inquadramento clinico e ulteriori indagini diagnostiche, rispetto alla consueta routine, aumentando il carico di lavoro dei pronto soccorso.<sup>12</sup>

In generale, nelle due ultime settimane di marzo si osserva una tendenza alla stabilizzazione dell'andamento degli accessi in pronto soccorso e una tendenza alla riduzione degli accessi per sintomi legati a polmoniti in corso, in maniera sovrapponibile all'andamento della epidemia in quel periodo.<sup>13</sup>

Nel corso della epidemia di Sars-Cov-2 si è osservata nella regione Lazio una riduzione degli accessi in pronto soccorso, soprattutto a carico delle condizioni potenzialmente differibili, che dimostra una grossa potenzialità del sistema di ridurre il ricorso al PS per condizioni ad alto rischio di inappropriatezza. La corretta applicazione delle norme restrittive e la riorganizzazione delle modalità di accesso al PS sembra aver avuto l'effetto virtuoso di una potenziale ottimizzazione delle risorse disponibili. Allo stesso tempo, deve essere invece ulteriormente valutato l'effetto della riduzione degli accessi per patologie tempo dipendenti in termini di esiti di salute e appropriatezza dei trattamenti, sia a breve che a lungo termine.<sup>14</sup>

Il confronto degli accessi ai servizi di pronto soccorso durante l'epidemia da Sars-Cov-2 con i periodi precedenti può fornire elementi utili sia per la promozione e miglioramento della pianificazione e gestione di situazioni critiche come quella causata da un nuovo agente infettivo<sup>15</sup>, che alla riprogrammazione dell'offerta sanitaria secondo criteri di appropriatezza clinica ed organizzativa. Tale valutazione dovrà essere ulteriormente approfondita definendo un set di indicatori per monitorare l'utilizzo dei servizi sanitari sia a livello regionale che nazionale. Inoltre, sarà fondamentale valutare l'impatto indiretto del "dirottamento" di risorse sull'emergenza nazionale sulla gestione di altri percorsi assistenziali, anche attraverso l'analisi della mortalità totale e per causa.

**Conflitti di interesse dichiarati:** nessuno

## Bibliografia

1. Furin MA. Disaster planning. Medscape. 2016. <https://emedicine.medscape.com/article/765495-overview>. Updated 10 May 2016
2. Fauci AS, Lane CH, Redfield RR. Covid-19 - navigating the uncharted. NEJM, March. 2020;8.
3. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). 16-24 February 2020. Available at: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>; Accessed March 9, 2020
4. Callaway E. Time to use the p-word? coronavirus enters dangerous new phase. Nature 2020;104:12
5. Mannelli C. Whose life to save? Scarce resources allocation in the COVID-19 outbreak Journal of Medical Ethics Published Online First: 09 April 2020
6. Wee LE, Fua TP, Chua YY et al. Containing COVID-19 in the emergency room: the role of improved case detection and segregation of suspect cases. Acad Emerg Med. 2020 Apr 12.
7. Gagliano A, Villani PG, Co' FM et al. COVID-19 Epidemic in the Middle Province of Northern Italy: Impact, Logistics, and Strategy in the First Line Hospital. Disaster Med Public Health Prep. 2020 Mar 24.
8. Ordinanza del Presidente n. Z00003 del 06/03/2020 – Misure per la prevenzione e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-2019
9. Intervento di Lucia Bisceglia, vicepresidente dell'Associazione italiana di epidemiologia, all'interno del webinar AIE "Il ruolo dell'epidemiologia di campo nella pandemia. Sorveglianza e comunicazione sul campo", in corso di preparazione per la consultazione al link <https://www.epidemiologia.it/webinar-aie-di-primavera-lepidemiologia-ai-tempi-delcoronavirus/>
10. Cassidy JD, Carroll L, Peloso PM et al. Incidence, risk factors and prevention of mild traumatic brain injury: results of the WHO Collaborating Centre Task Force on Mild Traumatic Brain Injury. J Rehabil Med. 2004 Feb;(43 Suppl):28-60.
11. Ji D, Zhang D, Xu J et al. Prediction for Progression Risk in Patients with COVID-19 Pneumonia: the CALL Score. Clin Infect Dis. 2020 Apr 9. pii: ciaa414.
12. Hani C, Trieu NH, Saab I et al. COVID-19 pneumonia: A review of typical CT findings and differential diagnosis. Diagn Interv Imaging. 2020 Apr 3. pii: S2211-5684(20)30091-7.
13. Dipartimento della Protezione Civile. COVID-19 Italia - Monitoraggio della situazione. <http://opendatadpc.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/b0c68bce2cce478eaac82fe38d4138b1>. Ultimo accesso: aprile 2020.
14. Ganatra S, Hammond SP, Nohria A. The Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Threat for Patients with Cardiovascular Disease and Cancer. JACC CardioOncol. 2020 Apr 10.
15. Coccolini F, Sartelli M, Kluger Y et al. COVID-19 the showdown for mass casualty preparedness and management: the Cassandra Syndrome. World J Emerg Surg. 2020 Apr 9;15(1):26.

**Tabella 1. Distribuzione per classi di età degli accessi totali in pronto soccorso.**

**Table 1. Distribution by age groups of total access to the emergency services.**

| <b>Classe d'età</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>Variazione %</b> |
|---------------------|-------------|-------------|---------------------|
| 0-17 anni           | 77.492      | 57.903      | -25,3               |
| 18-65 anni          | 233.370     | 196.155     | -15,9               |
| >65 anni            | 118.215     | 98.949      | -16,3               |
| Missing             | 895         | 799         | -10,7               |
| Totale              | 429.972     | 353.806     | -17,7               |

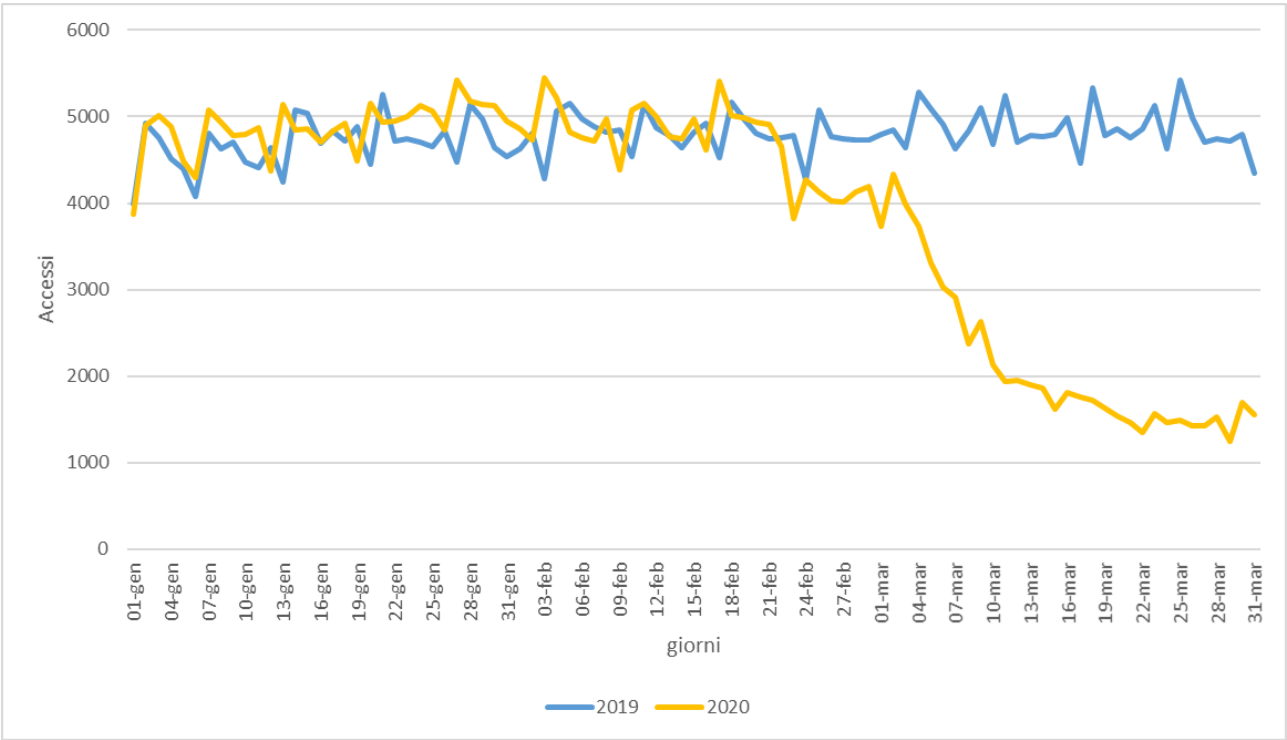
**Tabella 2. Distribuzione per classi di età degli accessi per causa specifica in pronto soccorso.**

**Table 2. Distribution by age group of accesses for specific causes to the emergency services.**

| <b>Causa</b>                                      | <b>Classe d'età</b> | <b>2017-2019</b> | <b>2020</b> | <b>Variazione %</b> |
|---------------------------------------------------|---------------------|------------------|-------------|---------------------|
| <b>Sintomi segni e stati morbosi mal definiti</b> | 0-17 anni           | 18117            | 11248       | -37,9               |
|                                                   | 18-65 anni          | 51572            | 43078       | -16,5               |
|                                                   | >65 anni            | 26840            | 20738       | -22,7               |
|                                                   | Missing             | 85               | 113         | 32,4                |
|                                                   | Totale              | 96614            | 75177       | -22,2               |
| <b>Polmonite</b>                                  | 0-17 anni           | 943              | 654         | -30,6               |
|                                                   | 18-65 anni          | 2558             | 3464        | 35,4                |
|                                                   | >65 anni            | 4982             | 5612        | 12,6                |
|                                                   | Missing             | 2                | 5           | 117,4               |
|                                                   | Totale              | 8486             | 9735        | 14,7                |
| <b>Trauma grave</b>                               | 0-17 anni           | 72               | 38          | -47,5               |
|                                                   | 18-65 anni          | 583              | 437         | -25,0               |
|                                                   | >65 anni            | 276              | 238         | -13,8               |
|                                                   | Missing             | 16               | 11          | -29,5               |
|                                                   | Totale              | 947              | 724         | -23,5               |

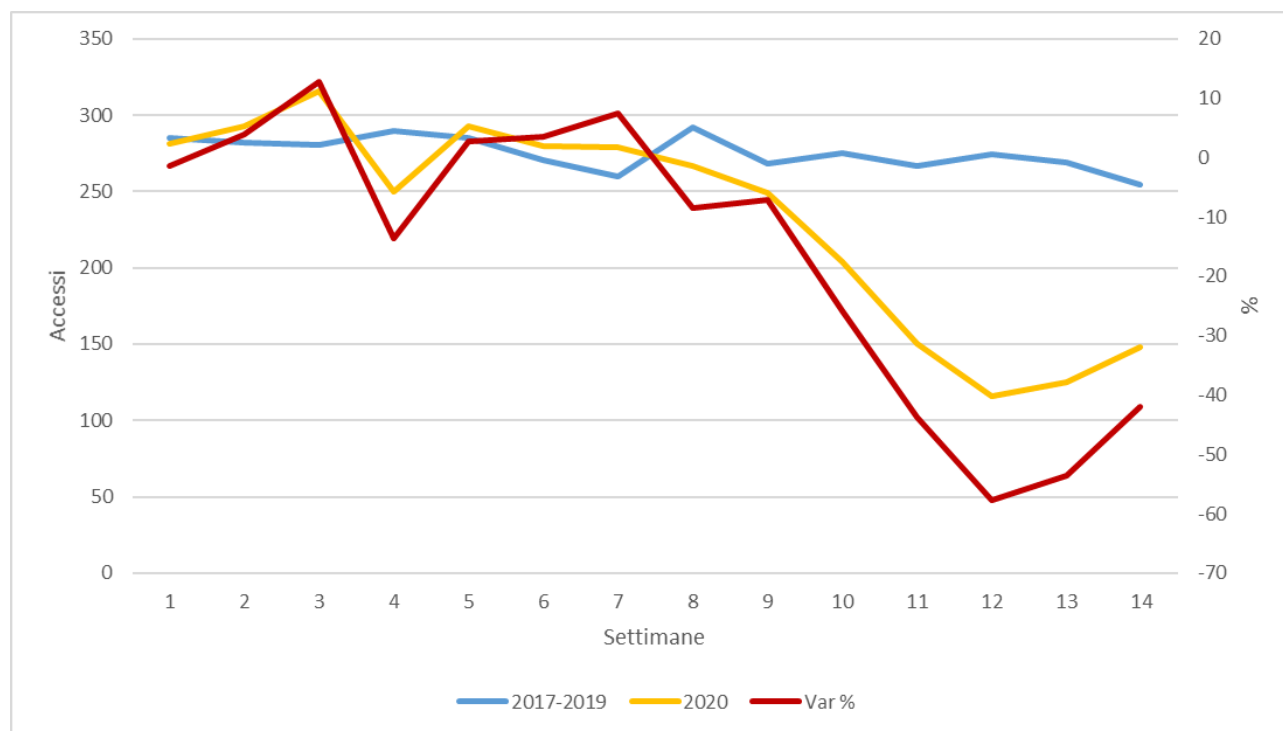
**Figura 1. Trend degli accessi giornalieri in PS/DEA - confronto primo trimestre 2019 e 2020.**

**Figure 1. Trend of daily accesses in ED - comparison between first quarter 2019 and 2020.**



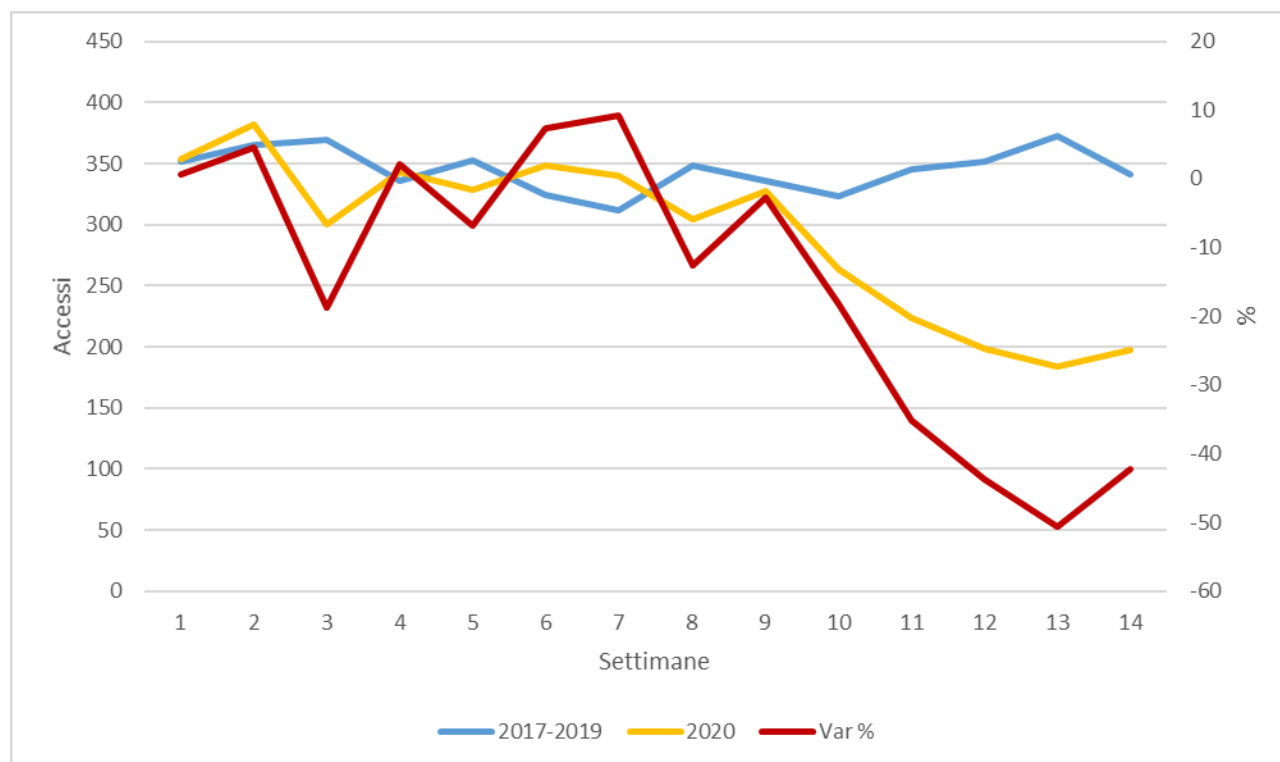
**Figura 2. Trend e variazione percentuale degli accessi settimanali in PS/DEA per sindromi coronariche acute - confronto media degli accessi del primo trimestre degli anni 2017-2019 vs 2020.**

**Figure 2. Trend and percentage variation of weekly accesses in ED for acute coronary syndromes - comparison of accesses in the first quarter of the years 2017-2019 vs 2020.**



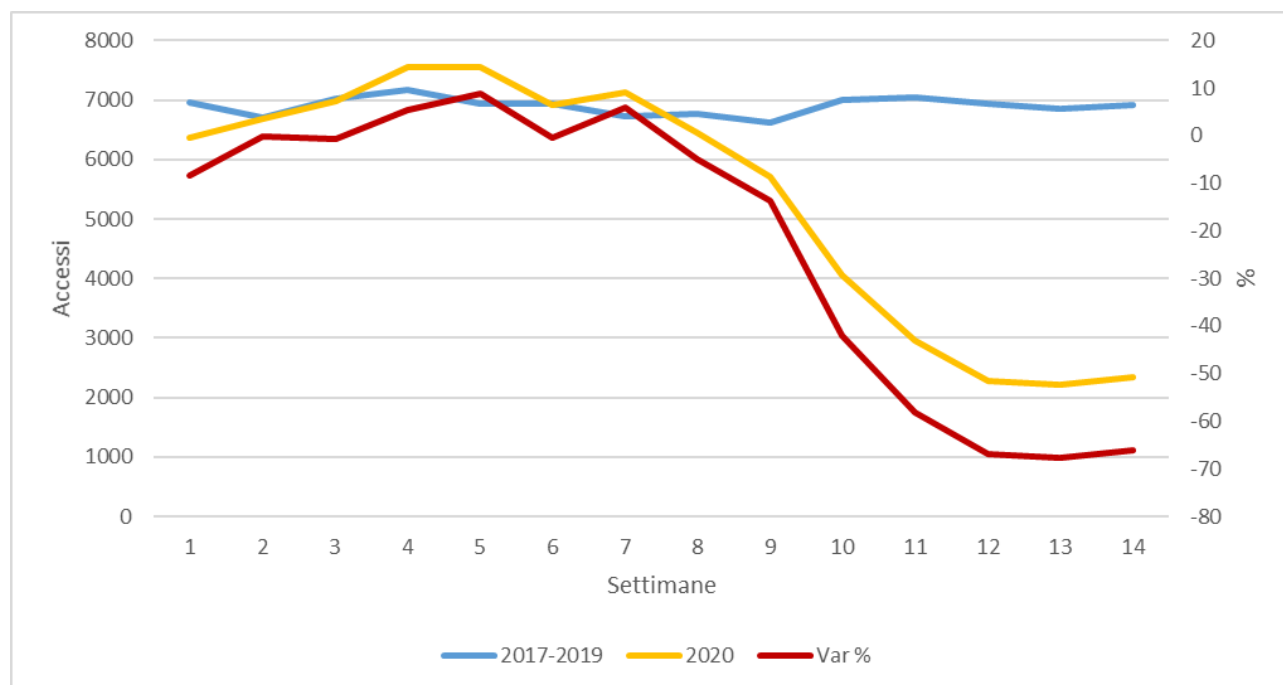
**Figura 3. Trend e variazione percentuale degli accessi settimanali in PS/DEA per patologie cerebrovascolari acute - confronto media degli accessi del primo trimestre degli anni 2017-2019 vs 2020.**

**Figure 3. Trend and percentage variation of weekly accesses in ED for acute cerebrovascular diseases - comparison of accesses in the first quarter of the years 2017-2019 vs 2020.**



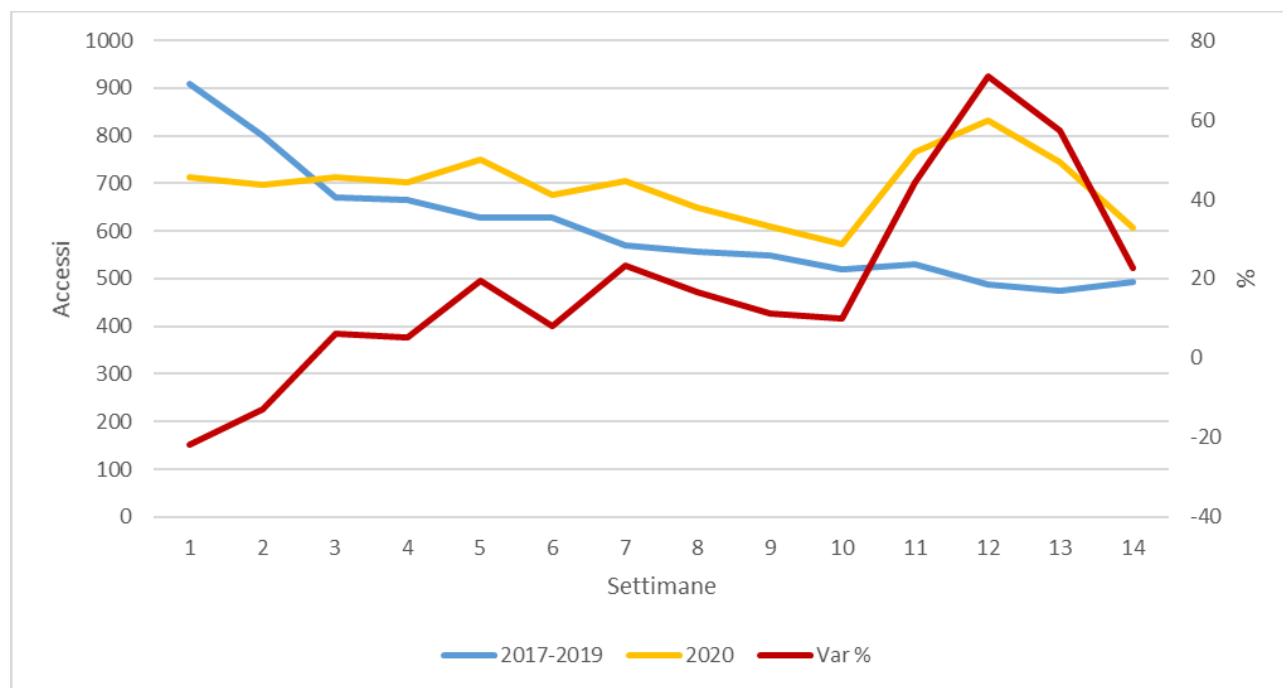
**Figura 4. Trend e variazione percentuale degli accessi settimanali in PS/DEA per sintomi segni e stati morbosi mal definiti - confronto media degli accessi del primo trimestre degli anni 2017-2019 vs 2020.**

**Figure 4. Trend and percentage variation of weekly accesses in ED for symptoms, signs, and ill-defined conditions - comparison of accesses in the first quarter of the years 2017-2019 vs 2020.**



**Figura 5. Trend e variazione percentuale degli accessi settimanali in PS/DEA per polmoniti - confronto media degli accessi del primo trimestre degli anni 2017-2019 vs 2020.**

**Figure 5. Trend and percentage variation of weekly accesses in ED for pneumonia - comparison of accesses in the first quarter of the years 2017-2019 vs 2020.**



**Figura 6. Trend e variazione percentuale degli accessi settimanali in PS/DEA per traumi gravi - confronto media degli accessi del primo trimestre degli anni 2017-2019 vs 2020.**

**Figure 6. Trend and percentage variation of weekly accesses in ED for severe trauma - comparison of accesses in the first quarter of the years 2017-2019 vs 2020.**

