

Bollettino pandemia SARS-COV-2 – 19 Ottobre 2020 (giorno #239)

A cura di Davide Manca - PSE-Lab – Dipartimento CMIC – Politecnico di Milano

email: davide.manca@polimi.it - cellulare: +39 328 5690.430

Sezione dati odierni pubblicati dal Ministero della Salute Italiano

Lombardia

- Pazienti in terapia intensiva 113 (+3) [valori nell'ultima settimana: min = 62 max = 113 media = 84 mediana = 72]
- Pazienti ospedalizzati 1249 (+74) [valori nell'ultima settimana: min = 608 max = 1249 media = 926 mediana = 905]
- Decessi 17084 (+6) [variazione ultima settimana: min = 6 max = 26 media = 14 mediana = 13]
- Nuovi casi positivi 1687 [variazione ultima settimana: min = 1080 max = 2975 media = 2105 mediana = 2067]
- Nuovi pazienti dimessi guariti 341 [variazione ultima settimana: min = 154 max = 1285 media = 484 mediana = 334]

Italia

- Pazienti in terapia intensiva 797 (+47) [valori nell'ultima settimana: min = 514 max = 797 media = 647 mediana = 638]
- Pazienti ospedalizzati 8473 (+592) [valori nell'ultima settimana: min = 5590 max = 8473 media = 6925 mediana = 6816]
- Decessi 36616 (+73) [variazione ultima settimana: min = 41 max = 83 media = 59 mediana = 55]
- Nuovi casi positivi 9337 [variazione ultima settimana: min = 5898 max = 11705 media = 9144 mediana = 9337]
- Nuovi pazienti dimessi guariti 1498 [variazione ultima settimana: min = 1255 max = 2334 media = 1766 mediana = 1899]

Sezione PREVISIONI per il giorno successivo

Modelli previsionali ICU in Lombardia

- Modello quadratico, $R^2 = 0.96829$ Previsione per domani = 127 (+14)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 6 giorni e 17 ore
- Modello esponenziale, $R^2 = 0.95085$ Previsione per domani = 125 (+12)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 6 giorni e 18 ore
- Modello di Gompertz, $R^2 = 0.94326$ Previsione per domani = 125 (+12)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 7 giorni e 2 ore

Modelli previsionali OSPEDALIZZATI in Lombardia

- Modello quadratico, $R^2 = 0.99503$ Previsione per domani = 1403 (+154)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 6 giorni e 19 ore
- Modello esponenziale, $R^2 = 0.98712$ Previsione per domani = 1404 (+155)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 6 giorni e 1 ore
- Modello di Gompertz, $R^2 = 0.98461$ Previsione per domani = 1398 (+149)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 6 giorni e 9 ore

Modelli previsionali ICU in Italia

- Modello quadratico, $R^2 = 0.99565$ Previsione per domani = 863 (+66)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 9 giorni e 17 ore
- Modello esponenziale, $R^2 = 0.99323$ Previsione per domani = 861 (+64)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 9 giorni e 2 ore
- Modello di Gompertz, $R^2 = 0.99198$ Previsione per domani = 859 (+62)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 9 giorni e 11 ore

Modelli previsionali OSPEDALIZZATI in Italia

- Modello quadratico, $R2 = 0.99973$ Previsione per domani = 9083 (+610)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 10 giorni e 15 ore
- Modello esponenziale, $R2 = 0.99404$ Previsione per domani = 9013 (+540)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 11 giorni e 1 ore
- Modello di Gompertz, $R2 = 0.99233$ Previsione per domani = 8999 (+526)
- Stima tempo di raddoppio del valore attuale pari a 11 giorni e 12 ore

Analisi dei dati OGGETTIVI relativi alla Lombardia

Per quanto riguarda la Lombardia oggi i pazienti in terapia intensiva (113) occupano il 8.18% rispetto al numero massimo di letti (1381) registrato al culmine della pandemia ad inizio Aprile 2020.

Il totale odierno di pazienti ospedalizzati è pari a 1249 ossia il 9.37% rispetto al valore massimo (13328) registrato sempre all'apice della pandemia.

La percentuale di pazienti in terapia intensiva rispetto al totale di ospedalizzati è pari al 9.05% rispetto al valore massimo del 10.48% registrato il 03-04-2020.

Il numero di nuovi casi positivi in regione è pari a 1687 ossia il 18.07% rispetto all'incremento nazionale (9337).

La letalità (decessi rispetto a casi totali) lombarda da inizio pandemia è pari a 13.30% mentre quella nazionale vale 8.64%.

La mortalità (decessi ogni 100,000 abitanti) lombarda da inizio pandemia è pari a 170 mentre quella nazionale è 61.

I valori di letalità sono più elevati che in altre nazioni anche perché il numero di casi totali individuati è decisamente inferiore rispetto alla popolazione che effettivamente è stata contagiata e che in parte è deceduta. Al contrario i valori di mortalità sono più contenuti rispetto al dato realmente sofferto in quanto numerosi decessi ad inizio pandemia non sono stati contati perché i deceduti non furono sottoposti preliminarmente a tampone.

Si rammenta infine che gli abitanti dell'Italia sono poco più di 60 milioni e che quelli della Lombardia sono 10 milioni (quindi la Lombardia raccoglie circa 1/6 ossia il 17% degli abitanti della intera nazione).

Sezione di CONFRONTO tra Lombardia e Italia/Resto di Italia

I nuovi positivi in Lombardia sono 1687 a valle di 14577 tamponi refertati in regione. Percentuale positivi 11.57%.

I nuovi positivi in Italia sono 9337 a valle di 98862 tamponi refertati. Percentuale positivi 9.44%.

I nuovi positivi nel resto d'Italia sono 7650 a valle di 84285 tamponi refertati. Percentuale positivi 9.08%.

I tamponi refertati oggi in Lombardia sono il 44.84% rispetto al massimo numero refertato nel corso della pandemia pari a 32507 tamponi.

I positivi oggi in Lombardia su 100,000 abitanti sono 16.7694.

I positivi oggi in Italia su 100,000 abitanti sono 15.4689.

I positivi oggi nel resto d'Italia su 100,000 abitanti sono 15.2087.

Ciò vuol dire che in Lombardia ogni 100,000 abitanti ci sono attualmente 1.10 volte più positivi che nel resto d'Italia.

I casi totali in Lombardia su 100,000 abitanti sono 1277 da inizio pandemia.

I casi totali in Italia su 100,000 abitanti sono 702 da inizio pandemia.

I casi totali nel resto d'Italia su 100,000 abitanti sono 587 da inizio pandemia.

Ciò vuol dire che in Lombardia ogni 100,000 abitanti ci sono stati 2.18 volte più casi totali che nel resto d'Italia.

CONFRONTO TRA ATTUALE SECONDA ONDATA (Oct- 2020) E PRIMA ONDATA PANDEMICA (Feb-Sep 2020)

La percentuale di Ospedalizzati in Lombardia è 9.37% rispetto al massimo della pandemia (1249, +74).

La percentuale di Ospedalizzati in Italia è 25.67% rispetto al massimo della pandemia (8473, +592).

La percentuale di ICU in Lombardia è 8.18% rispetto al massimo della pandemia (113, +3).

La percentuale di ICU in Italia è 19.59% rispetto al massimo della pandemia (797, +47).

Note

Il presente Bollettino descrive la seconda ondata pandemica di Covid-19 e fissa nel giorno 7 Ottobre 2020 l'effettiva significativa ripartenza di tale epidemia.

L'indice **R2** meglio indicato come **R²** (i.e. coefficiente di determinazione; si legge: erre quadro) è un numero adimensionale compreso tra 0 e 1. Più è elevato migliore è la bontà del modello matematico utilizzato per regredire (i.e. descrivere) l'andamento dei dati sperimentali.

Il tempo di raddoppio del fenomeno corrisponde all'intervallo temporale necessario per raddoppiare l'attuale valore (e.g., pazienti in terapia intensiva, ospedalizzati, ...). Più R2 è elevato più il valore del tempo di raddoppio è affidabile. Il tempo di raddoppio del fenomeno indica il numero di giorni ed ore necessari (secondo le stime del modello esponenziale) affinché l'attuale valore descritto raddoppi (ad esempio il numero di pazienti in terapia intensiva oppure di pazienti ospedalizzati).

Nella presente versione il Bollettino si focalizza principalmente sulle due variabili attualmente più importanti ai fini medici, ossia i pazienti ICU (ossia in terapia intensiva) e quelli ospedalizzati.

Ringraziamenti

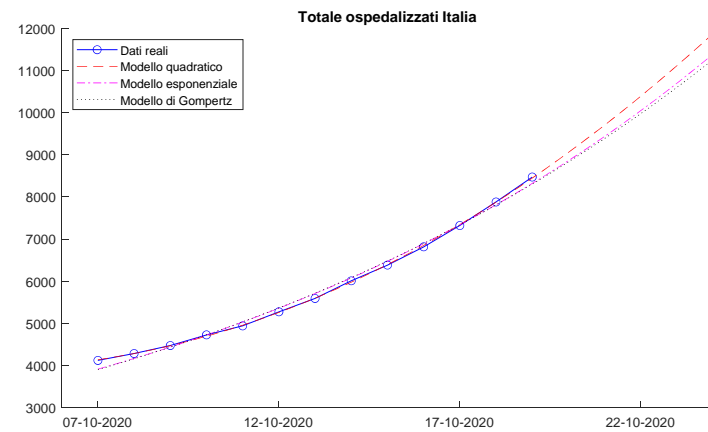
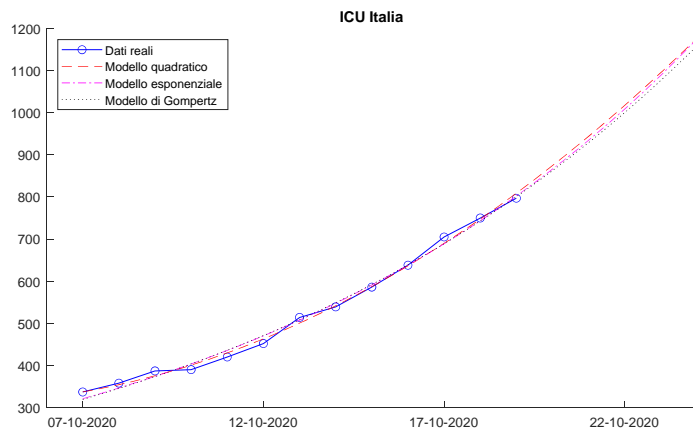
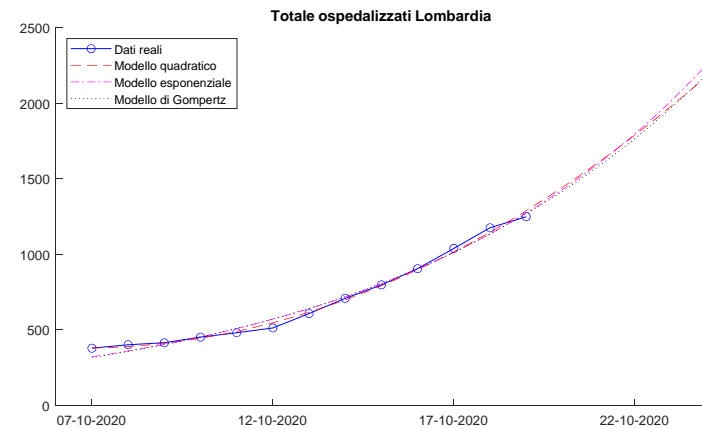
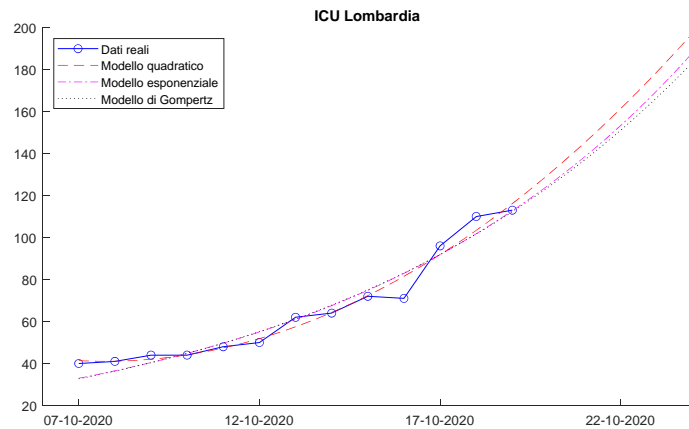
Desidero ringraziare tutte le persone che mi hanno aiutato e indirizzato nello sviluppo delle elaborazioni che conducono alla redazione quotidiana di questo Bollettino. In primis i medici, dottori e primari che mi hanno spiegato cosa ci sia dietro il concetto di ICU e decessi. La persona in assoluto più importante, per me e per il lavoro che sto facendo, che vide lontano, molto lontano proprio nei primissimi giorni della epidemia (non ancora pandemia) è sicuramente il dott. Dario Caldiroli. Desidero parimenti ringraziare i dott. Enrico Storti, Piergiorgio Villani, Giovanni Mistraletti, Francesco Trotta ed Edoardo De Robertis. Le afferenze di ciascuno di essi sono consultabili presso i link qui sotto riportati. Li ringrazio ancor di più perché in questi giorni frenetici e di carico lavorativo altissimo hanno trovato modo, anche a notte fonda, di rispondere ai miei dubbi o richieste di precisazione. A loro il mio tributo, riconoscenza e stima.

Ringrazio anche i colleghi nazionali Mario Grassi, Gaetano Lamberti e Domenico Larobina per le interessanti disquisizioni modellistiche rigorosamente virtuali intercorse dalle rispettive residenze di Trieste, Salerno e Napoli.

Questo bollettino è pubblicato anche su: <https://pselab.chem.polimi.it/bollettino-pandemia-covid-19/>

Per ulteriori approfondimenti: <https://pselab.chem.polimi.it/pse-lab-on-esa/>

Video del canale POLIMI su YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=4Qwmbewxitc>



Commento generale: il modello quadratico (i.e. parabolico) è quello che meglio interpreta allo stato attuale l'andamento pandemico. Il giorno 1 per la caratterizzazione della presente seconda ondata pandemica è stato fissato nel 7 Ottobre 2020.
 © Davide Manca