

Alcuni risultati dell'analisi dei dati epidemiologici del Coronavirus in Italia.

G. Sebastiani ¹

4 Maggio 2020

In questo documento sono descritti i risultati relativi all'analisi per tutte le province e regioni italiane. I dati utilizzati sono quelli aggiornati alle 18 del 4 Maggio 2020 e sono stati scaricati dai siti <https://github.com/pcm-dpc/COVID-19/tree/master/dati-province> e <https://github.com/pcm-dpc/COVID-19/tree/master/dati-regioni>. I risultati sostituiscono o integrano quelli nel documento del 30 Aprile.

Valgono le stesse considerazioni generali del documento del 30 Aprile. Alcuni chiarimenti possono essere trovati nella Nota Metodologica. I risultati di tutte le province possono essere scaricati qui.

L'analisi delle sequenze temporali della frazione dei contagiati osservati rispetto alla popolazione della provincia rivela che finalmente tutte le 107 province presentano una diminuzione del tasso di crescita. Inoltre, si osservano tre regioni con un numero nullo di contagiati osservati al giorno: Umbria, Molise e Basilicata. A livello di province, ne troviamo 34 con numero nullo di nuovi contagiati osservati. Naturalmente, sappiamo che il primo giorno della settimana osserviamo spesso numeri più bassi a causa della ridotta attività di analisi dei tamponi nei giorni di fine settimana. Possiamo comunque considerare le province dove nelle ultime due settimane si osserva un aumento percentuale del numero di contagiati osservati molto piccolo. Ne abbiamo individuate 19: L'Aquila (vedi Figura 1), Teramo, Bolzano, Catanzaro, Crotone (vedi Figura 2), Salerno, Ravenna (vedi Figura 3), Udine, Frosinone, Mantova, Ancona, Campobasso, Sassari, Agrigento, Trapani (vedi Figura 4), Siena, Perugia (vedi Figura 5), Terni e Padova (vedi Figura 6). Notiamo che cinque province sono al nord e le restanti 14 sono al centro e al sud. Questo ci dice una volta ancora che l'epidemia al centro e al sud si trova mediamente in fase più avanzata, ma al tempo stesso che sia al nord che al sud abbiamo delle variazioni tra province.

Putroppo a livello regionale, Lombardia e soprattutto Piemonte, sono ancora in una fase di grande attività, come si può osservare nelle Figure 7 e 8. Osservate speciali quindi queste due regioni nell'attuale "fase due" appena iniziata. L'invito per tutti è comunque quello di cercare di ridurre al minimo il rischio di contagiare ed essere contagiati, in primo

¹Istituto per le Applicazioni del Calcolo "Mauro Picone", Consiglio Nazionale delle Ricerche, Rome, Italy, Mathematics department "Guido Castelnuovo", "Sapienza University of Rome", Italy, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Roma 1, Rome, Italy, and Department of Mathematics and Statistics, University of Tromsø, Norway

luogo usando mascherina e guanti quando ci si trova in luoghi pubblici, mantenendo una debita distanza dalle altre persone. Abbiamo ottenuto un effetto macroscopico tramite il comportamento individuale di tutti, insieme, come un applauso “in fase” alla fine di un concerto. Non dobbiamo assolutamente vanificare lo sforzo profuso. A causa del periodo di incubazione della malattia e del tempo tra l’insorgenza dei primi sintomi e la diagnosi tramite test col tampone, abbiamo il tempo di una, due settimane per vedere gli effetti eventuali dell’introduzione di questa fase nella diffusione dell’epidemia. Se variamo di poco il nostro comportamento in relazione al rischio di contagio, ci aspettiamo che gli effetti siano nulli o contenuti. Questo ci permetterà di evitare un nuovo “lockdown”, le cui conseguenze negative sotto diversi aspetti sono evidenti a tutti.

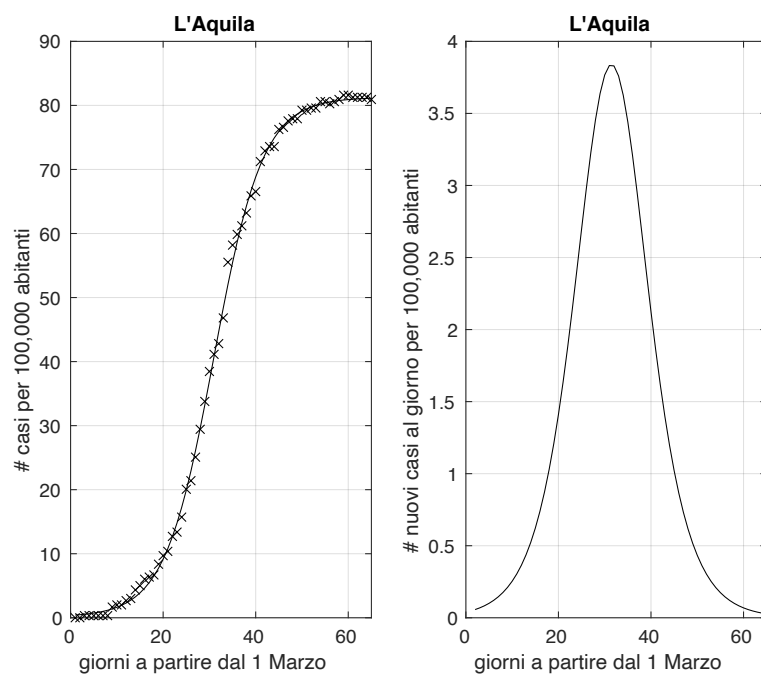


Figure 1: Sequenza del numero dei contagiati osservati nella provincia dell'Aquila. Il miglior fit con un modello logistico generalizzato è sovrapposto ai dati.

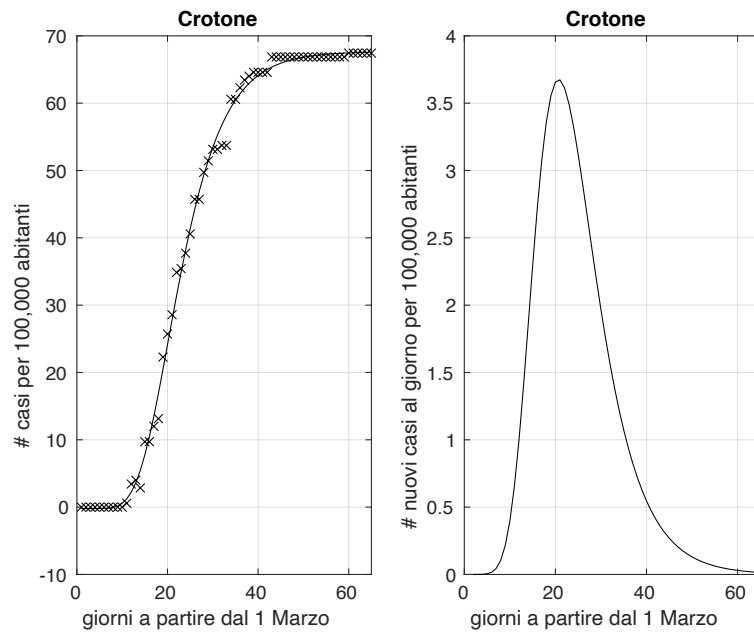


Figure 2: Sequenza del numero dei contagiati osservati nella provincia di Crotone. Il miglior fit con un modello logistico generalizzato è sovrapposto ai dati.

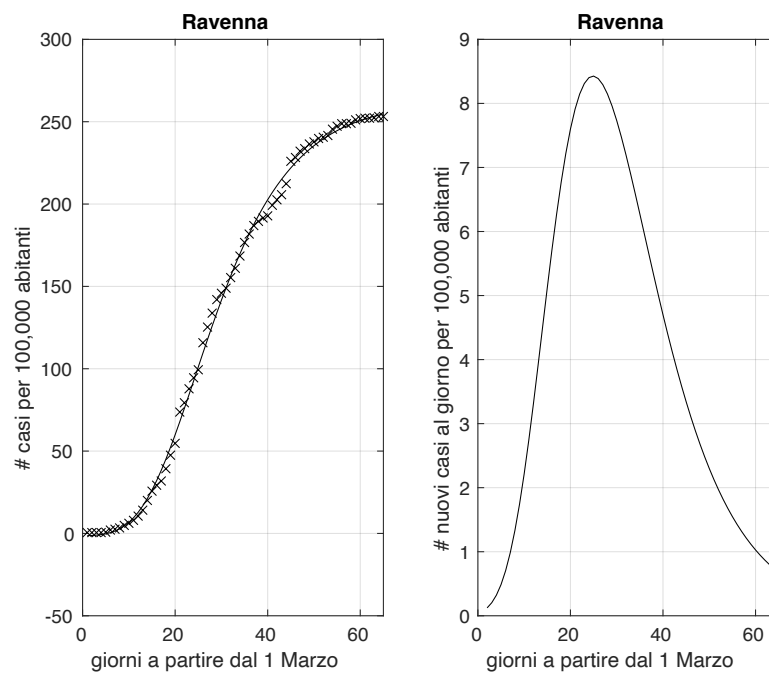


Figure 3: Sequenza del numero dei contagiati osservati nella provincia di Ravenna. Il miglior fit con un modello logistico generalizzato è sovrapposto ai dati.

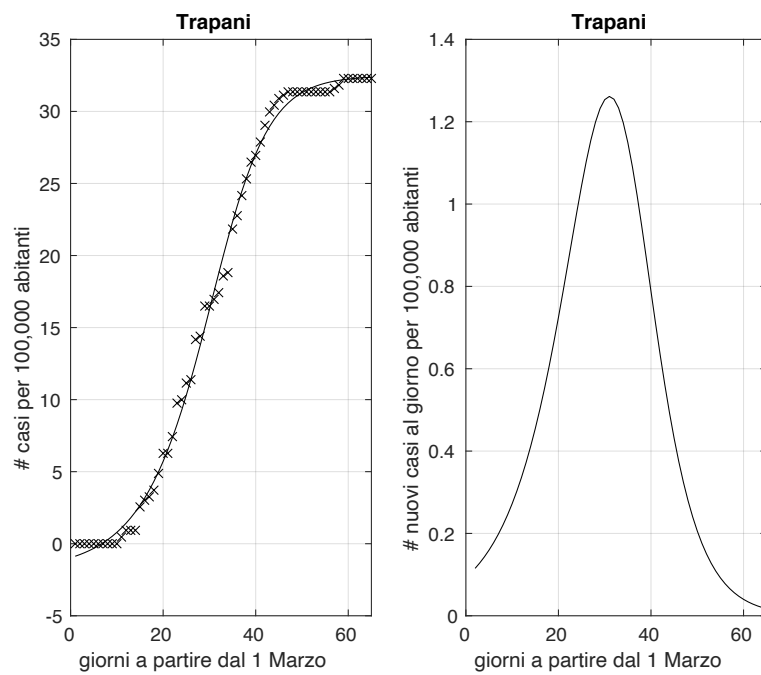


Figure 4: Sequenza del numero dei contagiati osservati nella provincia di Trapani. Il miglior fit con un modello logistico generalizzato è sovrapposto ai dati.

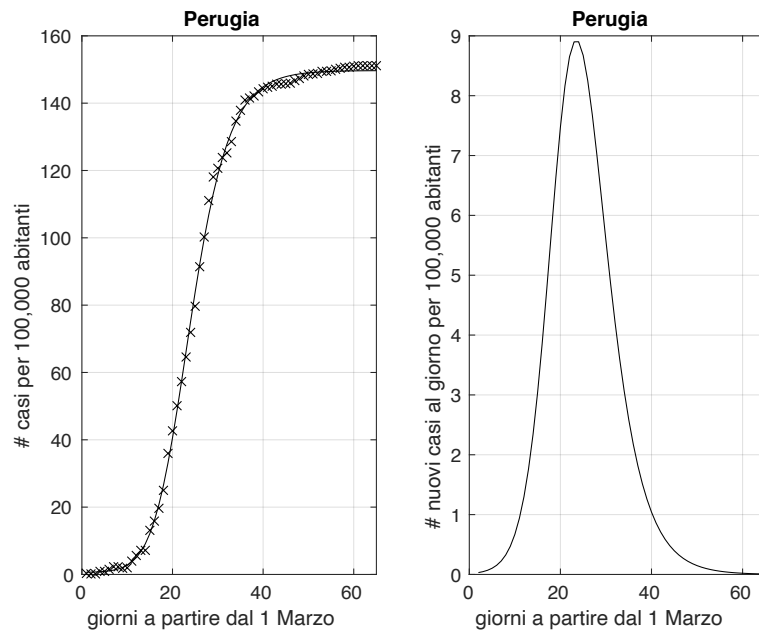


Figure 5: Sequenza del numero dei contagiati osservati nella provincia di Perugia. Il miglior fit con un modello logistico generalizzato è sovrapposto ai dati.

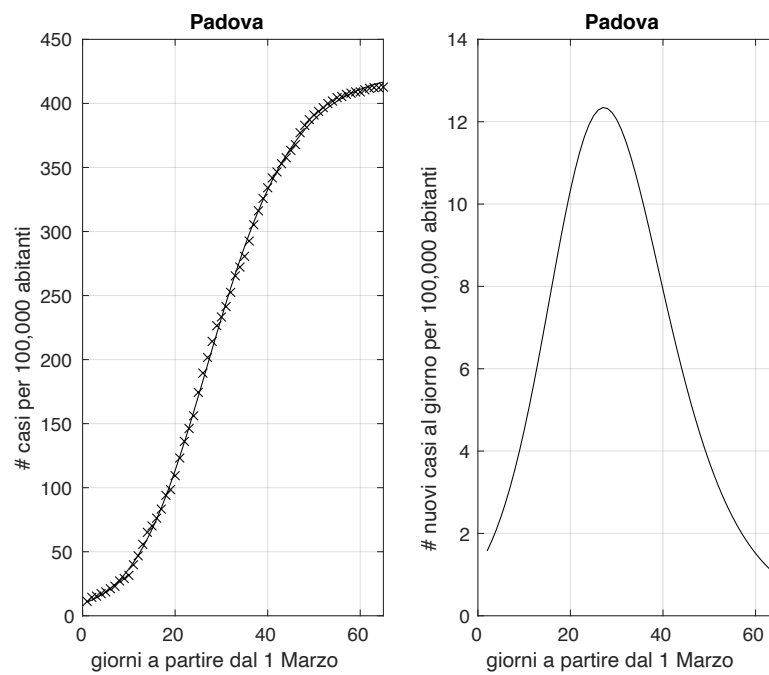


Figure 6: Sequenza del numero dei contagiati osservati nella provincia di Padova. Il miglior fit con un modello logistico generalizzato è sovrapposto ai dati.

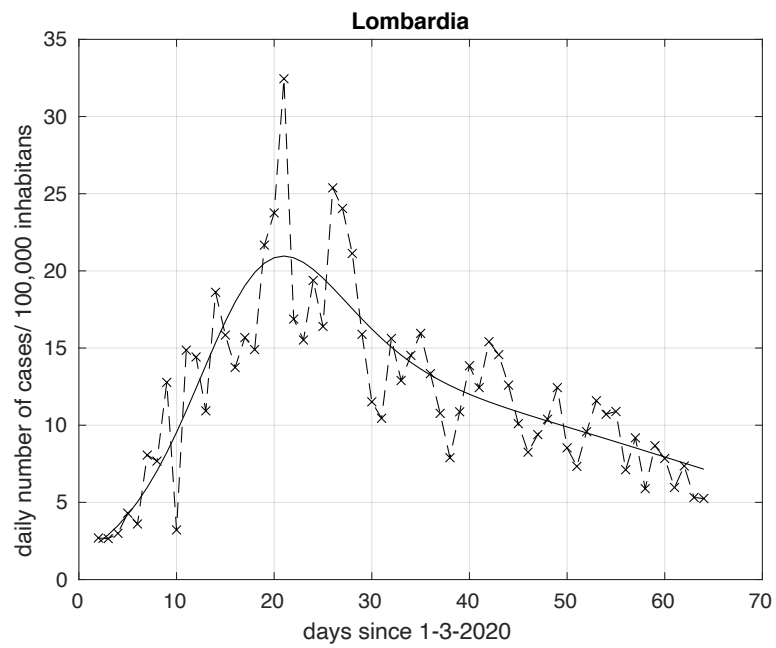


Figure 7: Sequenza del numero giornaliero di contagiati osservati in Lombardia. Il miglior fit con un modello logistico generalizzato (derivata) è sovrapposto ai dati.

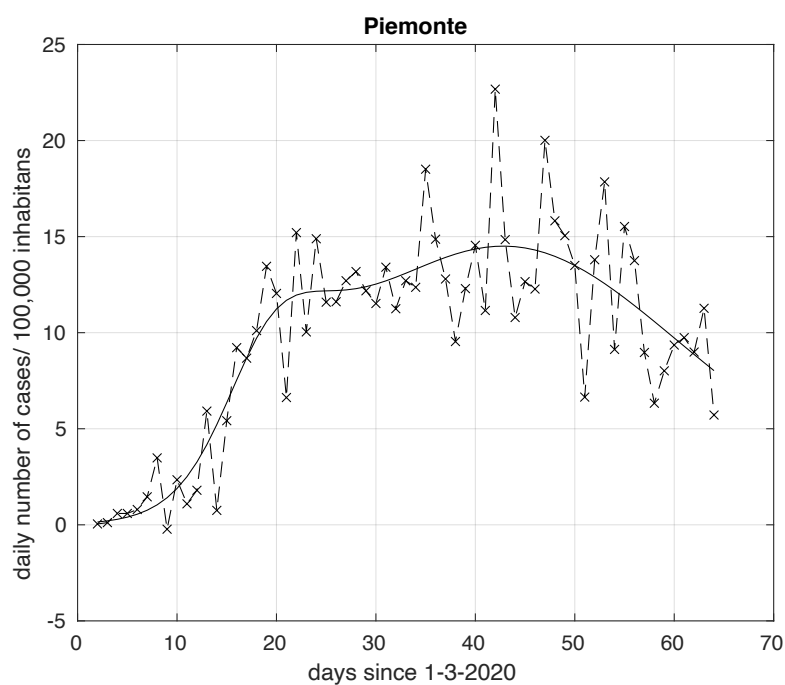


Figure 8: Sequenza del numero giornaliero di contagiati osservati in Piemonte. Il miglior fit con un modello logistico generalizzato (derivata) è sovrapposto ai dati.