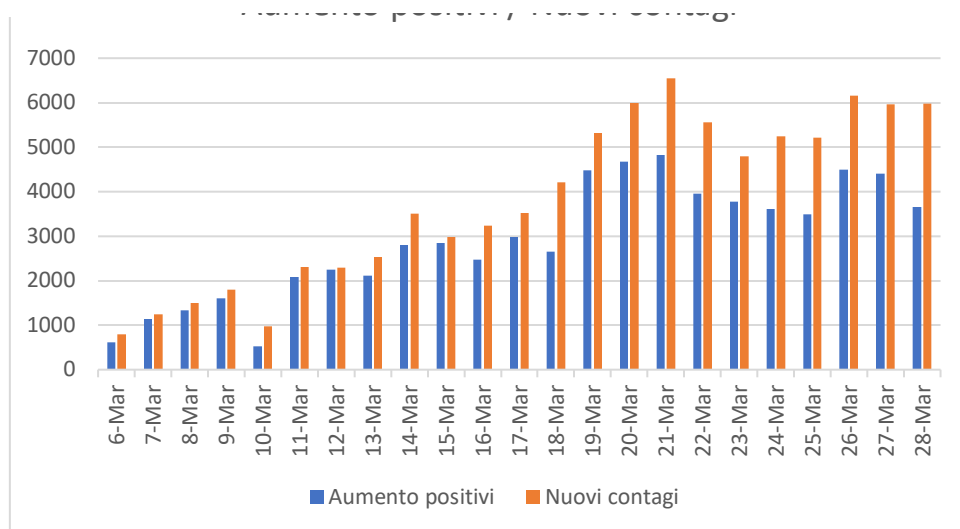


# Coronavirus: come leggere (e integrare) i dati della Protezione Civile

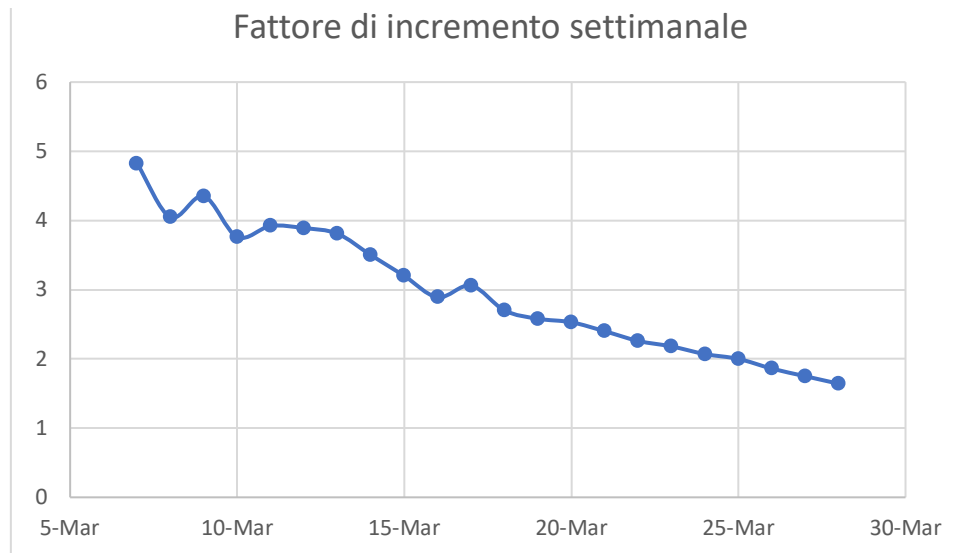
In questi giorni di grande sgomento e trepidazione, disporre di una fonte di informazione affidabile e puntuale come quella messa a disposizione dalla Protezione Civile è essenziale, non solo per gli addetti ai lavori, ma anche per tutti i Cittadini che hanno il diritto di accedere direttamente ad una informazione completa e corretta. Per questo motivo mi sembra opportuno segnalare che da alcuni giorni la maggior parte dei notiziari sta fornendo informazioni inesatte in relazione al numero di nuovi contagi. L'equivoco deriva da una errata interpretazione del grafico "Incremento giornaliero degli attualmente positivi" che è stato ripetutamente confuso dai principali organi di informazione con quello dei nuovi contagi. A causa di questo equivoco ad esempio il TG1 di stamattina ha comunicato che i nuovi contagi anche ieri sono diminuiti. In realtà questi due dati sono fundamentalmente diversi, perché per calcolare l'incremento giornaliero dei positivi bisogna togliere dal numero di nuovi contagi quello dei guariti e dei morti nelle ultime 24 ore. In parole povere, prendere l'incremento dei positivi del giorno ed utilizzarlo da solo per valutare se è una giornata buona o cattiva è sbagliato perché tale numero potrebbe essere basso a causa di tanti morti piuttosto che di pochi contagi. Per verificare la differenza tra i due numeri (aumento dei positivi e nuovi contagi), giorno per giorno, è utile osservare il seguente grafico aggiornato al 28 marzo.



Come ovvio l'aumento quotidiano dei positivi è minore del numero di nuovi contagi: i due numeri, prima che diventassero significativi i decessi e le guarigioni, erano molto simili, ma adesso risultano significativamente diversi e sono destinati a diventarlo ancora di più in futuro.

**Cosa possiamo attenderci nei prossimi giorni?** Non sono un epidemiologo, ma per tutta la vita ho avuto a che fare con i numeri e so che da essi si possono trarre molte informazioni, anche senza avere una conoscenza raffinata della loro genesi. Pertanto, al di là delle previsioni degli epidemiologi che si basano su modelli matematici raffinati, ma richiedono la conoscenza di un gran numero di parametri su cui al momento non abbiamo certezze, si può provare a fare qualche semplice estrapolazione basata sui dati in nostro possesso. Per farlo bisogna ipotizzare che, in un quadro di regole comportamentali ormai stabile da un paio di settimane, le tendenze evidenziate dai numeri forniti dalla Protezione Civile possano essere proiettate in avanti su un arco temporale di una decina di giorni. Il numero che al momento sembra più urgente tenere d'occhio è quello degli attualmente

positivi da cui dipende il buon funzionamento delle terapie intensive. E' opportuno non basarsi sui dati di ogni singola giornata, che possono risentire di fluttuazioni di vario genere (ad esempio dati arrivati in ritardo e inseriti nel computo del giorno successivo), ma su dati che riportino l'effetto cumulativo di diversi giorni. Ho scelto un parametro che gode di queste caratteristiche e può essere facilmente calcolato: è il fattore di incremento settimanale del numero di attualmente positivi, ovvero il rapporto tra il numero di attualmente positivi del giorno e quello di una settimana prima.



Dal grafico, aggiornato al 28 marzo, si desume, ad esempio, che il 16 marzo il numero di positivi era 3 volte quello registrato il 9 marzo, mentre il 28 marzo tale numero era solo 1,64 volte quello registrato il 21 marzo: la diffusione del contagio sta rallentando in maniera evidente. Quando si scenderà sotto 1 non ci sarà stato incremento nell'ultima settimana e avremo già superato il momento più critico.

E' ragionevole attendersi che, in assenza di variazioni rilevanti alle condizioni al contorno, questo andamento, che mostra da oltre 11 giorni un comportamento stabile con una riduzione giornaliera pari a 0,1, prosegua con lo stesso andamento fino a Sabato 4 Aprile, passando, così dall'attuale valore di 1,64 a quello di 0,94. A questo punto ci saremo già lasciati alle spalle il temuto picco di malati bisognosi di terapie complesse e potremo concentrarci esclusivamente sul numero dei nuovi contagi.

Infine, la richiesta che mi sentirei di fare alla Protezione Civile è quella di inserire in chiaro il numero di nuovi contagi sulla pagina di aggiornamento quotidiano e di correggere l'etichetta "nuovi attualmente positivi" che appare nella finestra che si apre cliccando sui dati delle singole regioni, onde evitare che questo numero venga confuso con quello dei nuovi contagi.

Pisa 28/03/2020

Bruno Neri