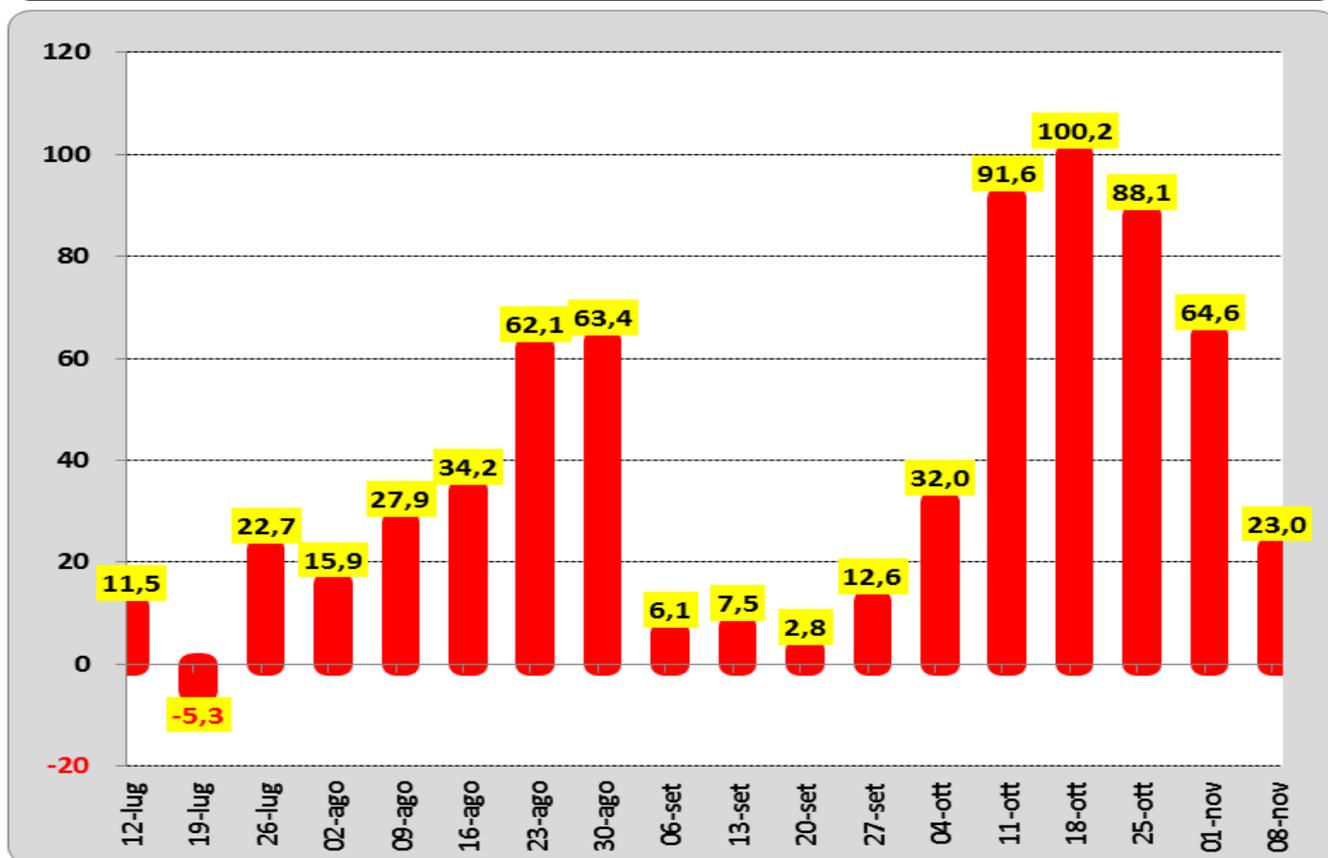


I dati dell'epidemia dal 2 all'8 novembre 2020

Un barlume di luce

208. Italia. Nuovi positivi diagnosticati nel corso di ciascuna settimana terminante alla data indicata. Variazione % su settimana precedente



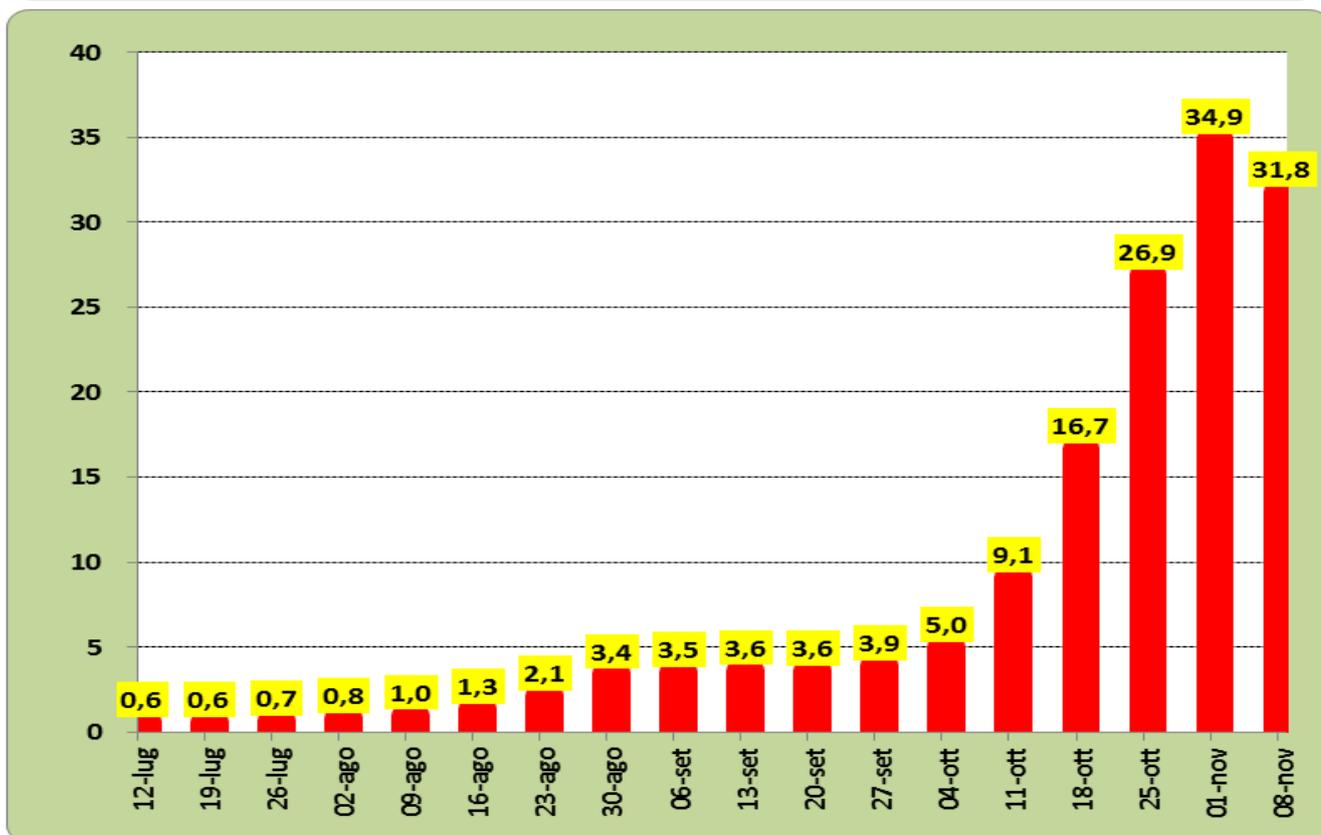
Nella settimana del nuovo lockdown e dei molti record (mai così tanti i positivi totali, prossimi al milione, e mai così tanti in un solo giorno e in una settimana), vogliamo sottolineare un dato non ancora in controtendenza, ma che fa sperare in una prossima attenuazione della "curva": i nuovi positivi negli ultimi 7 giorni (quasi 226 mila in Italia), superano quelli della settimana precedente del 23%; la settimana scorsa l'aumento era stato quasi del 65%, quella prima ancora dell'88%, e prima di quella era stato superato il +100%. **L'abbassamento della velocità di crescita dei contagi è in atto quindi già da 3 settimane.**

Con l'ultimo incremento settimanale di nuovi positivi, lo stock complessivo dei contagiati sale a oltre 935 mila persone, in crescita rispetto a 7 giorni prima del 31,8%, anche in questo caso in leggera attenuazione rispetto a quello della settimana precedente (+34,9%).

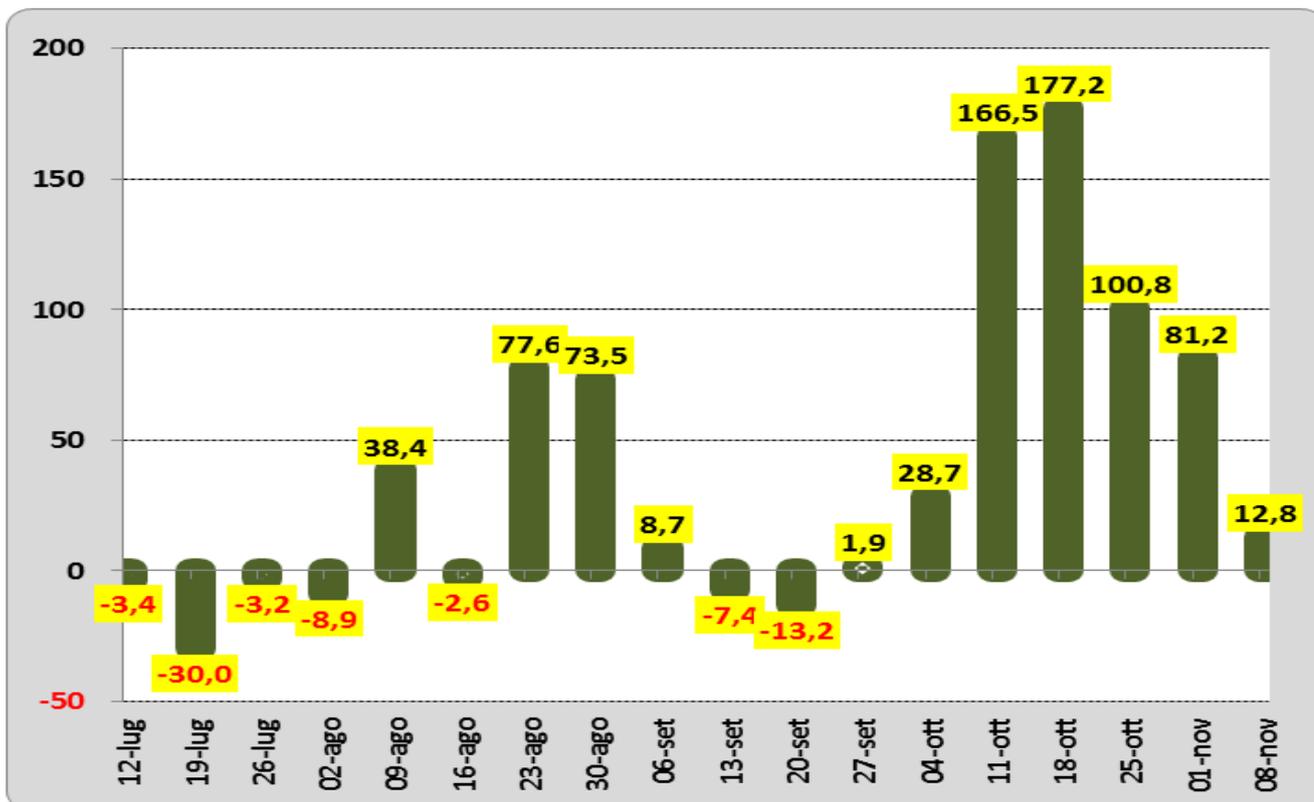
Oltretutto lo stesso è avvenuto in Lombardia, dove anzi 4 settimane or sono la crescita dei nuovi positivi era stata di oltre il 172%, seguita da un +100,8%, da un +81,2% per finire, in quest'ultima settimana, con "appena" un +12,8%, che ha portato i contagiati settimanali accertati a 56.403 unità, e quelli da inizio epidemia a quasi 261 mila unità. Questi ultimi sono aumentati rispetto a 7 giorni prima del 27,6%, come a livello nazionale in leggera frenata rispetto al +32,4% della settimana precedente.

Si badi bene, nonostante questo rallentamento, è difficile ritenere che *a breve* l'andamento dei nuovi contagiati diventi negativo; del tutto evidente, rispetto alla prima ondata, è un "cambio di scala" dell'epidemia, se solo si considera che i positivi dell'ultima settimana (quasi 226 mila) sono - da soli - circa il 93% dei 243 mila dell'intera prima ondata (durata circa 5 mesi); già nella prossima settimana sarà sicuramente superato il milione di positivi; la crescita di nuovi casi, quella nelle scorse settimane, quella in atto e quella prevedibile, alimenterà una "domanda" crescente di ricoveri, inclusi (anzi, in modo particolare) quelli in terapia intensiva; le strutture ospedaliere saranno sempre più in affanno, e, soprattutto, si accentuerà l'aumento dei decessi. La gravità della situazione in atto rimane quindi intatta, ma si tratta pur sempre un piccolo, piccolissimo segnale, che abbiamo ritenuto valesse la pena evidenziare.

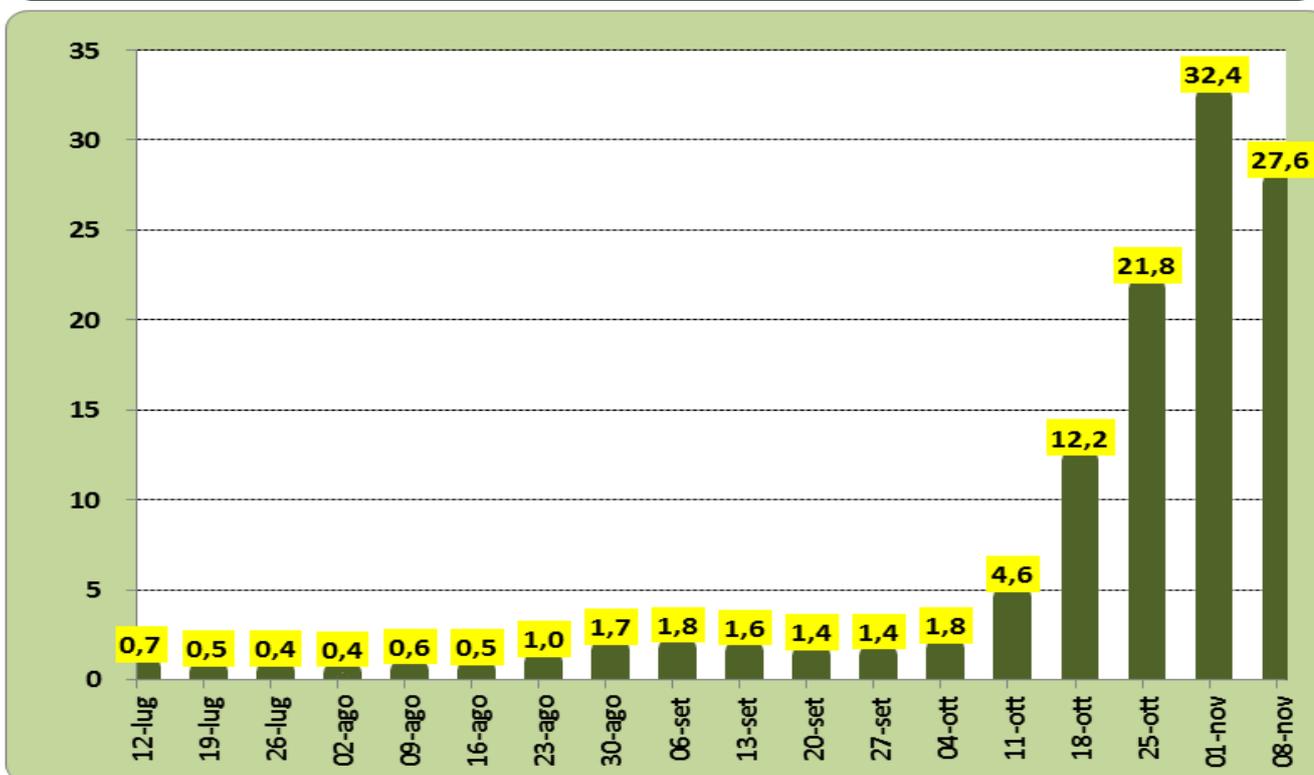
210. Italia. Stock positivi a fine settimana (totale da inizio epidemia). Variazioni % rispetto alla fine della settimana precedente



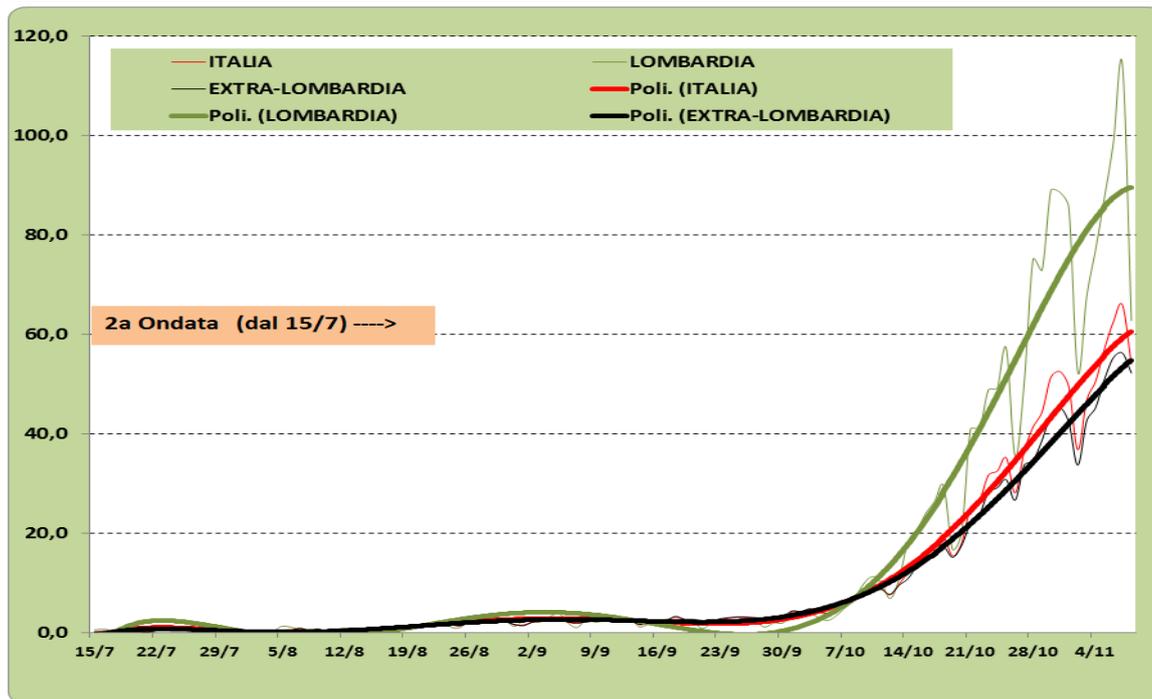
207. Lombardia. Nuovi positivi diagnosticati nel corso di ciascuna settimana terminante alla data indicata. Variazione % su settimana precedente



210. Lombardia. Stock positivi a fine settimana (totale da inizio epidemia). Variazioni % rispetto alla fine della settimana precedente

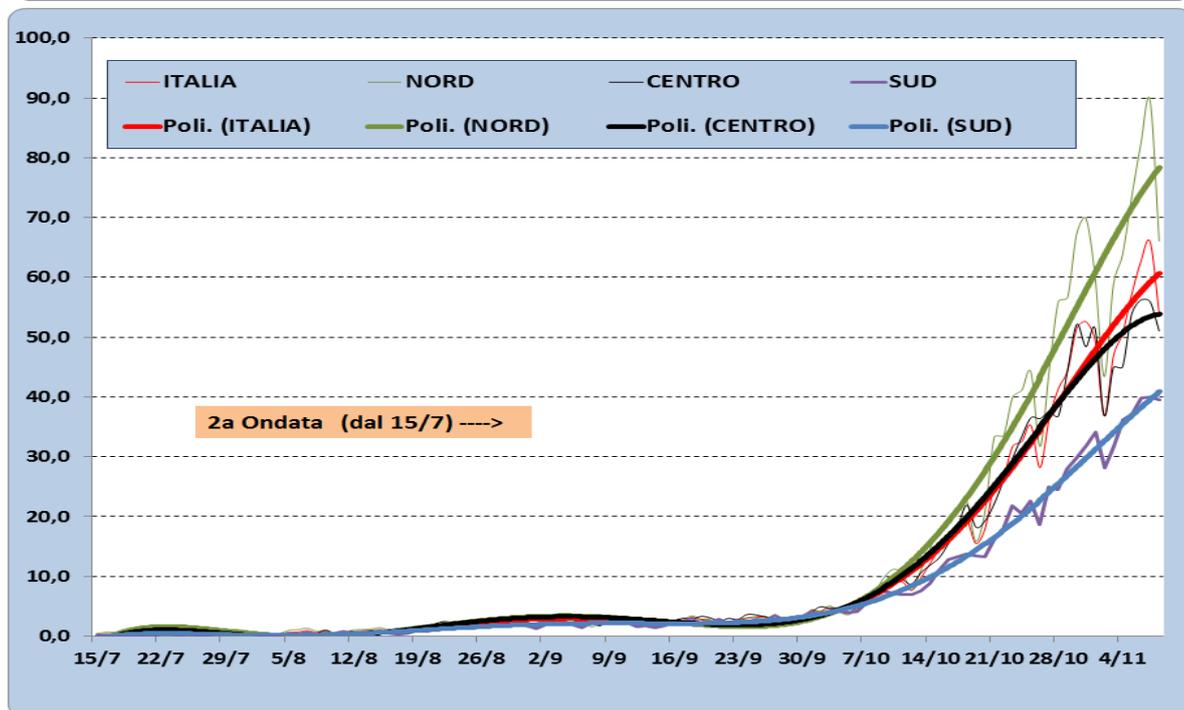


7. NUOVI CASI GIORNALIERI DI CONTAGIO x 100.000 ABITANTI - VALORI QUOTIDIANI. ITALIA, LOMBARDIA, EXTRA-LOMBARDIA (*)



(*) Singoli valori giornalieri possono essere non esatti, risentendo di correzioni apportate ai valori dei giorni precedenti.

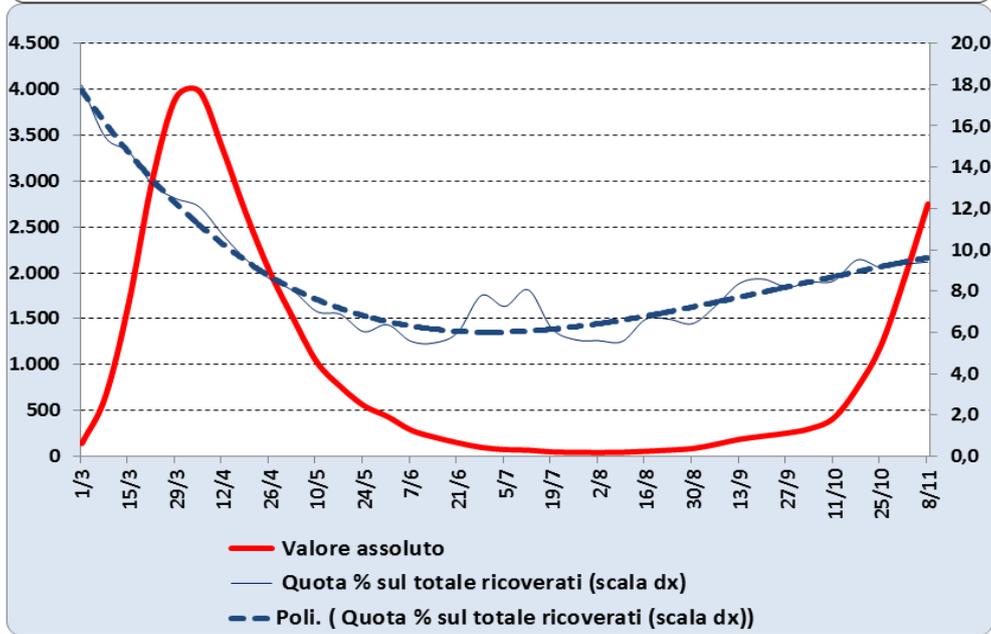
8. NUOVI CASI GIORNALIERI DI CONTAGIO x 100.000 ABITANTI - VALORI QUOTIDIANI PER CIRCOSCRIZIONE (*)



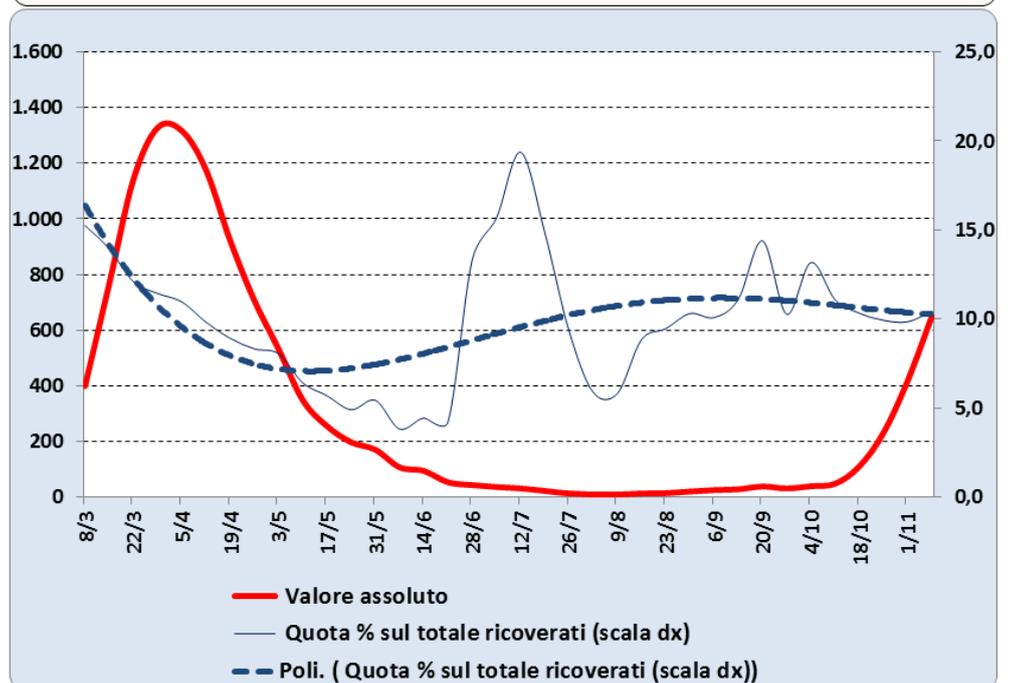
(*) Singoli valori giornalieri possono essere non esatti, risentendo di correzioni apportate ai valori dei giorni precedenti.

In Lombardia comincia a intravedersi anche una “riduzione di pendenza” della curva dei nuovi contagiati x 100.000 abitanti; al tempo stesso si allarga il divario rispetto alle restanti regioni italiane; lo stesso si osserva confrontando le grandi circoscrizioni, con il “nord” sempre più al di sopra della media nazionale e il Mezzogiorno sempre più al di sotto.

232. Italia. Ricoverati in terapia intensiva. Valore assoluto e quota sul totale dei ricoverati alla data indicata



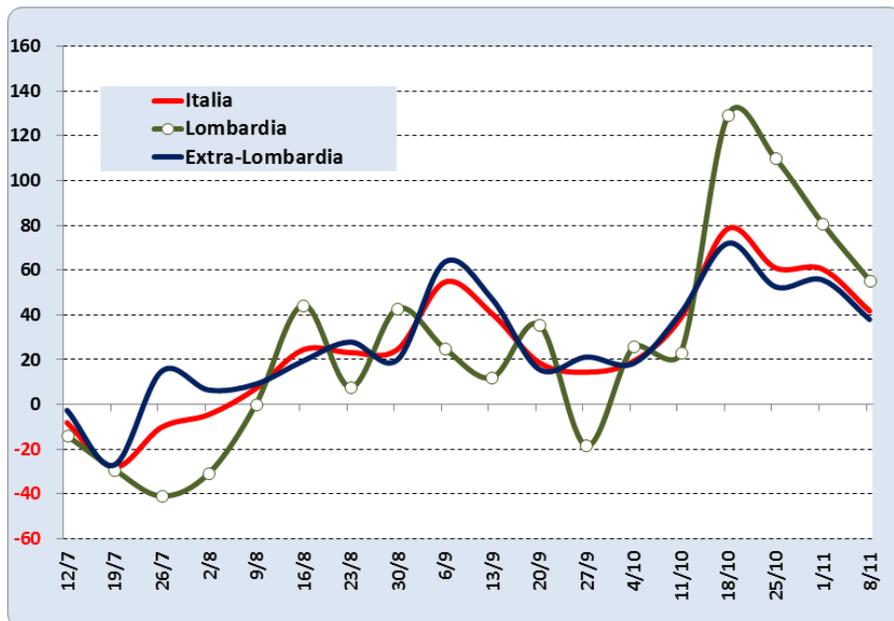
233. Lombardia. Ricoverati in terapia intensiva. Valore assoluto e quota sul totale dei ricoverati alla data indicata



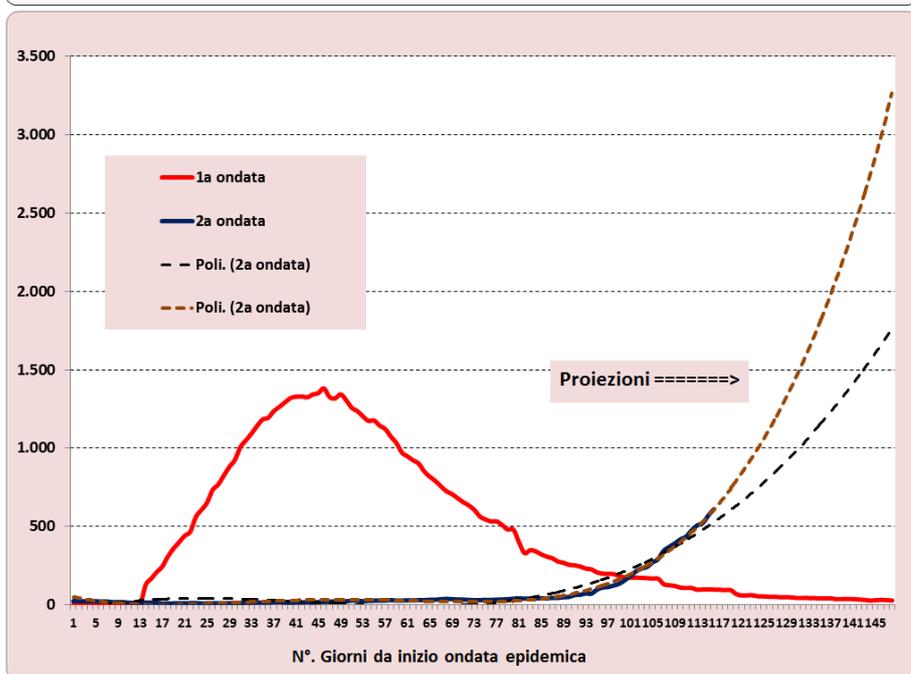
Sia in Italia che in Lombardia il numero dei ricoverati presenti in terapia intensiva alla fine dell'ultima settimana (2.749 in Italia, 650 in Lombardia) è ancora lontano dai massimi toccati durante la prima ondata (oltre 4.000 in Italia, quasi 1.400 in Lombardia), ma procede a tassi di crescita sempre sostenuti: nell'ultima settimana +41,8% in Italia, +55,5% in Lombardia, molto superiori a quelli visti in precedenza per nuovi contagiati (*per altro, queste variazioni sono spurie, in quanto le differenze tra una settimana e l'altra sono solo i saldi tra ricoverati e dimessi, essendo calcolate sul numero di degenti presenti e non sui flussi in ingresso e uscita dalla terapia intensiva*).

Comunque, anche i tassi di incremento dei presenti in terapia intensiva sono in attenuazione, soprattutto in Lombardia, dove però nelle settimane scorse avevano anche superato il 100%. Sempre per la Lombardia, gli andamenti attuali potrebbero portare, nell'arco del prossimo mese, a un numero di ricoverati in terapia intensiva tra le 1.700/1.800 e le oltre 3.000 unità, superando anche nella migliore delle ipotesi i massimi toccati nella prima ondata. Alla gravità di per sé di questi numeri si aggiunge l'interrogativo sulla capacità o meno del sistema ospedaliero di soddisfare questa "domanda" prevista di ricoveri. O ci sarà ancora qualche operatore che "confesserà" di aver dovuto scegliere tra un paziente e l'altro?

235. Ricoverati in terapia intensiva a fine di settimana. Variazione % rispetto a settimana precedente. Italia, Lombardia, Extra-Lombardia

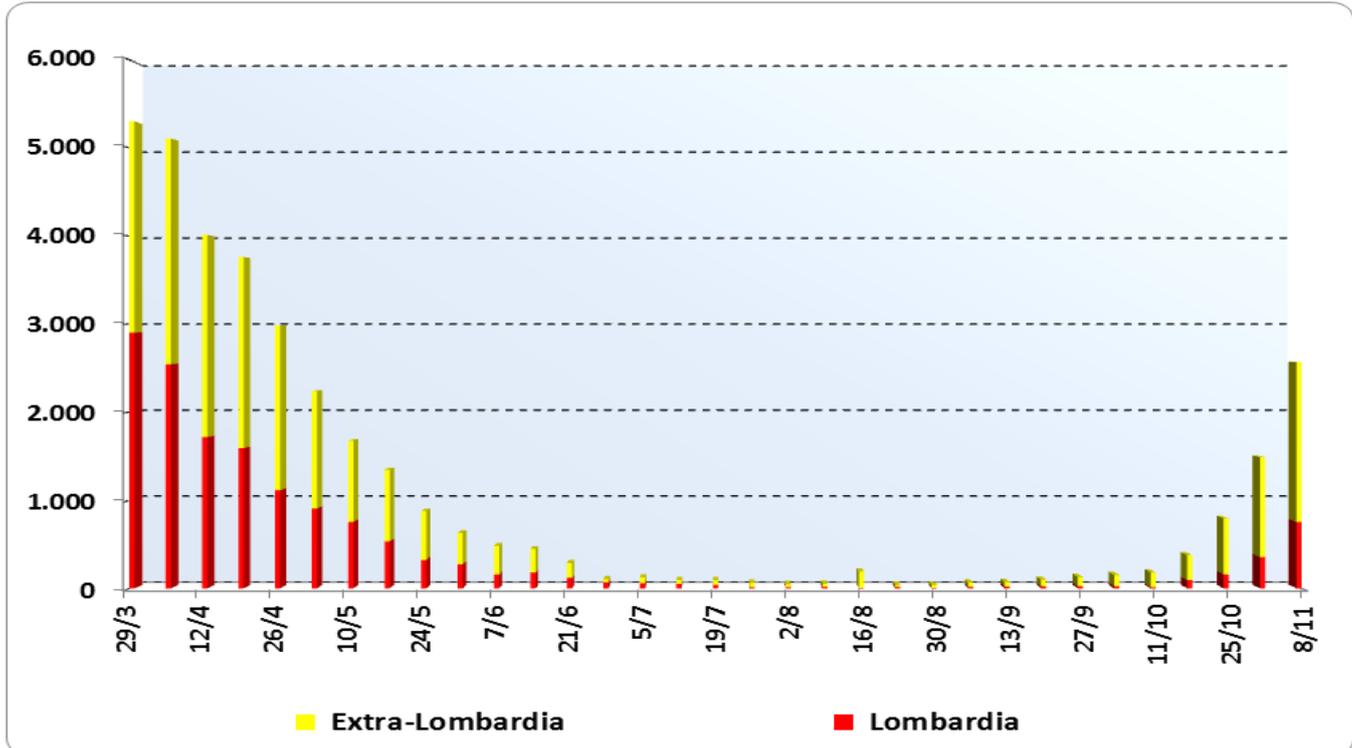


21. LOMBARDIA. Presenti in terapia intensiva: 1a e 2a ondata (rispettivamente dal 18.2 e dal 15.7)



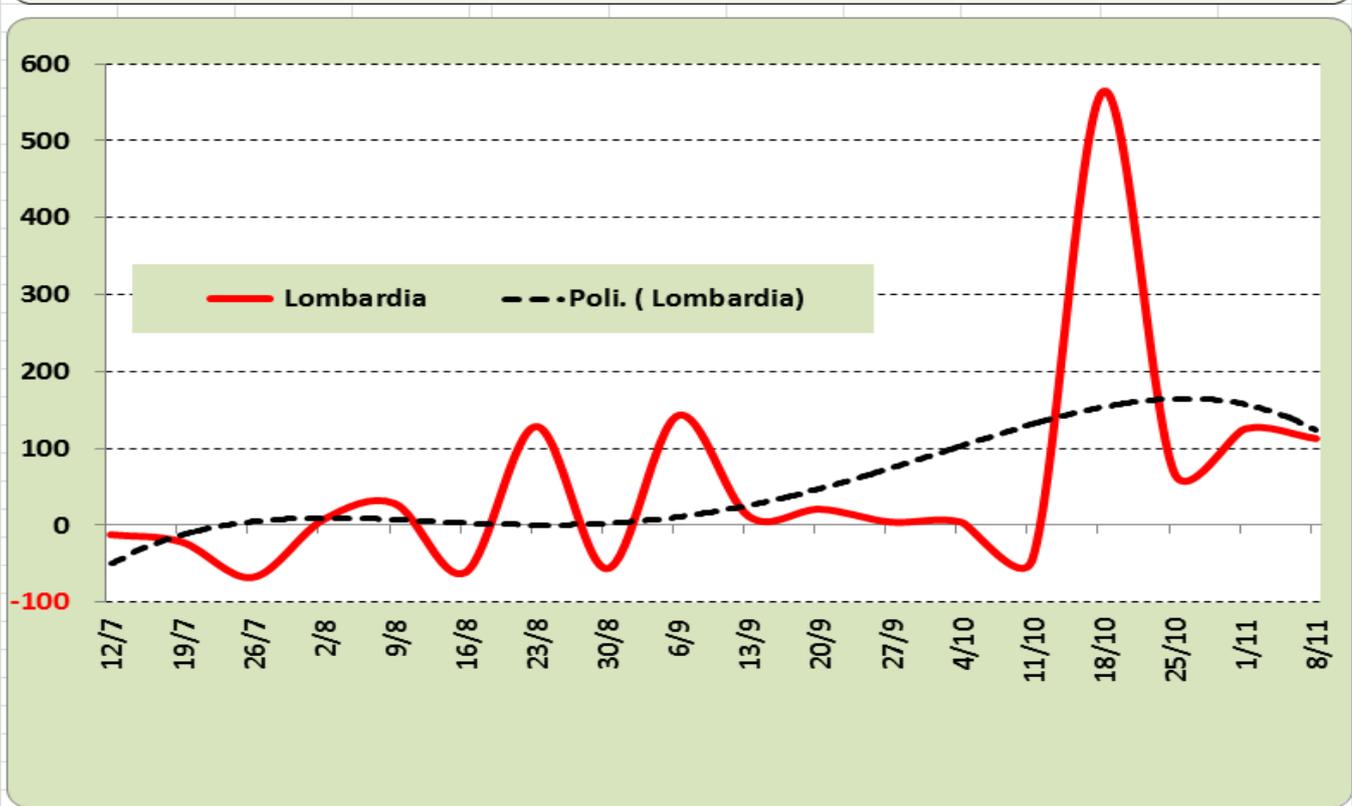
(*) Singoli valori giornalieri possono essere non esatti, risentendo di correzioni apportate ai valori dei giorni precedenti.

224. Decessi settimanali in valore assoluto. Lombardia e altre regioni

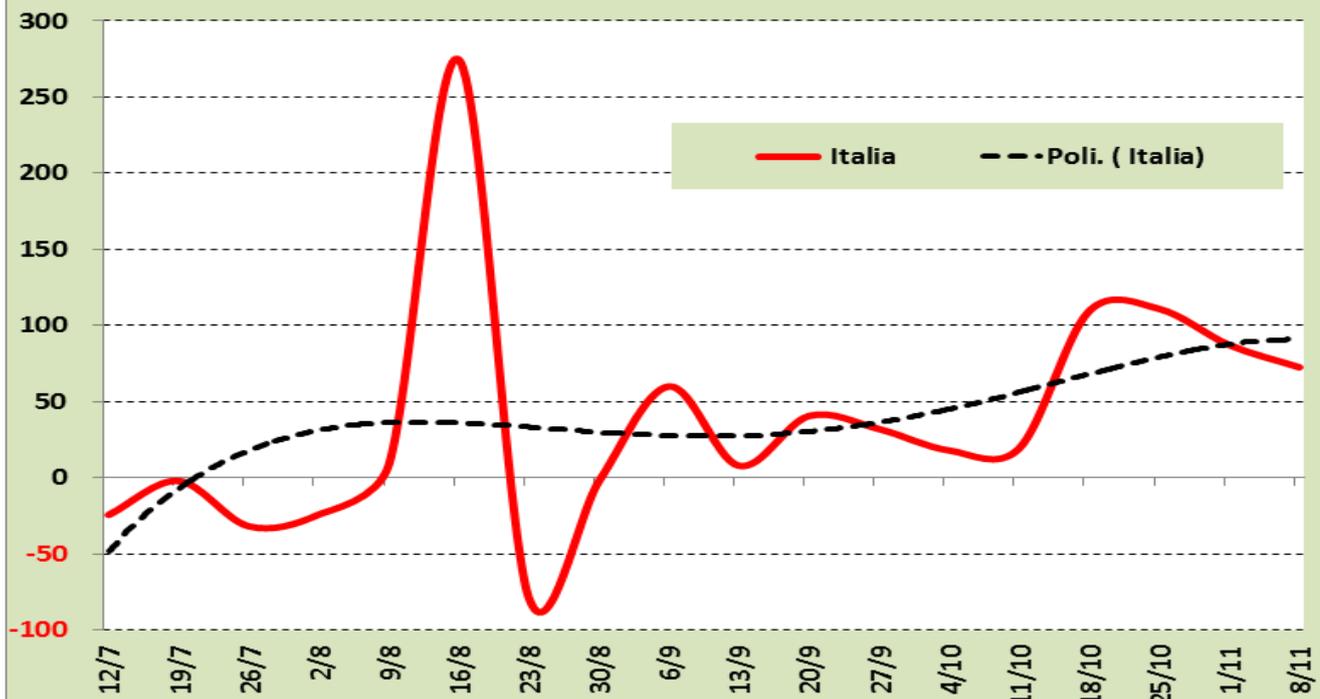


Nella settimana terminante il 29 marzo si toccò il picco settimanale di 5.303 morti
Di essi il 55%, 2.904, nella sola Lombardia.

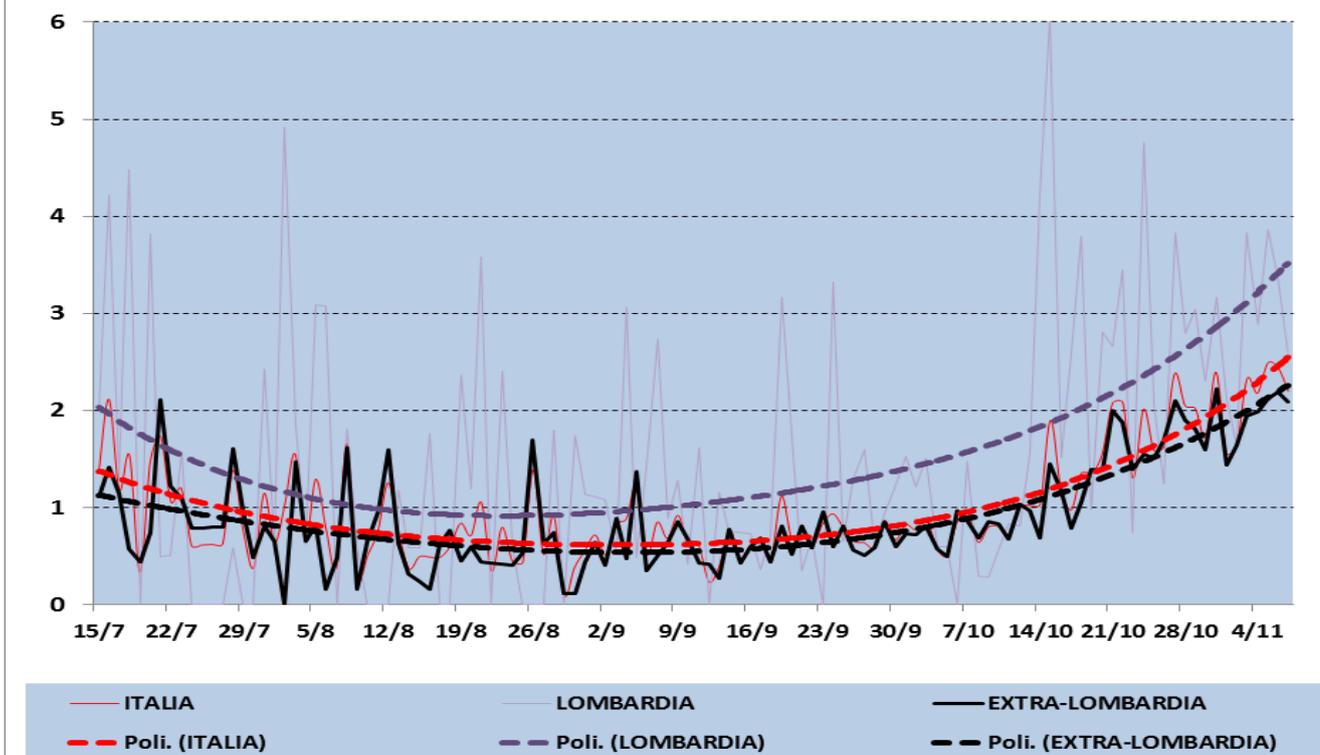
236. Deceduti nel corso della settimana. Variazione % rispetto a settimana precedente. Lombardia



236. Deceduti nel corso della settimana. Variazione % rispetto a settimana precedente. Italia

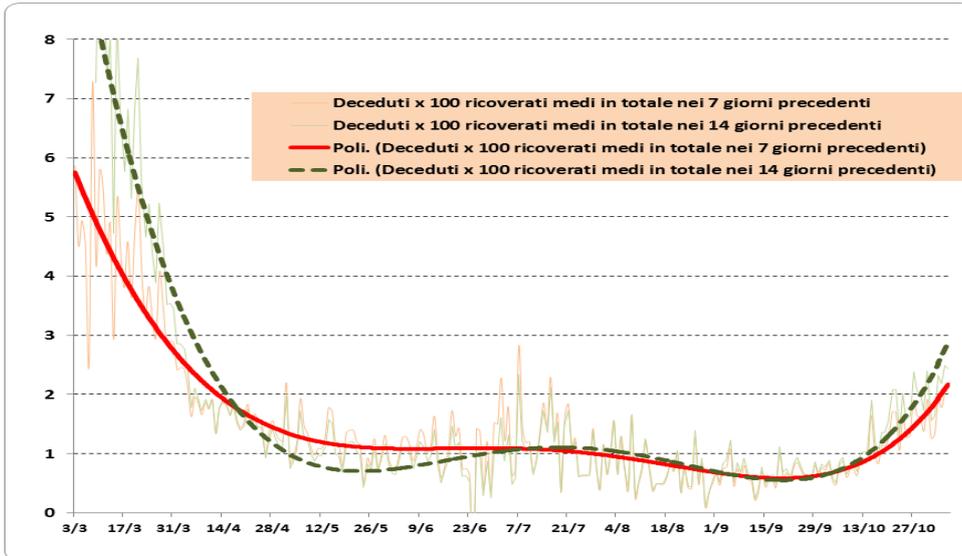


41. Deceduti x 100 ricoverati medi in totale nei 14 giorni precedenti. ITALIA, LOMBARDIA, EXTRA-LOMBARDIA



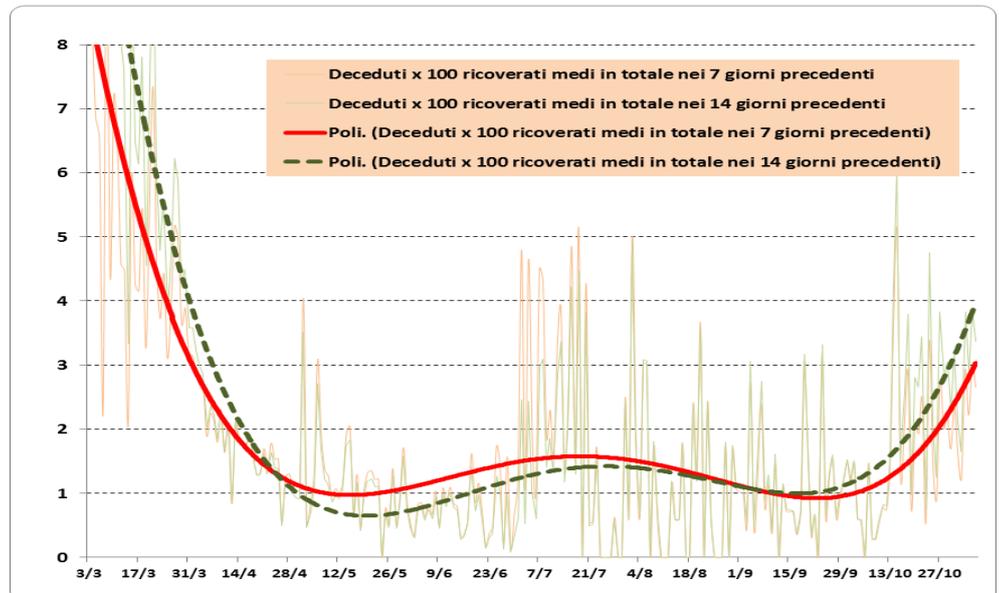
(*) Singoli valori giornalieri possono essere non esatti, risentendo di correzioni apportate ai valori dei giorni precedenti.

38. ITALIA. Deceduti x 100 ricoverati medi in totale nelle settimane precedenti



(*) Singoli valori giornalieri possono essere non esatti, risentendo di correzioni apportate ai valori dei giorni precedenti.

39. LOMBARDIA. Deceduti x 100 ricoverati medi in totale nelle settimane precedenti



(*) Singoli valori giornalieri possono essere non esatti, risentendo di correzioni apportate ai valori dei giorni precedenti.

Valori assoluti, andamenti e indicatori della **mortalità** sono ancora in forte ascesa, e questa tendenza, diversamente da quanto visto per i nuovi contagi, sembra destinata a prolungarsi nel tempo, anche perché essa è l'inevitabile riflesso proprio dell'aumento dei nuovi contagi, sia pure con un certo ritardo temporale.

Nell'ultima settimana dal 2 all'8 novembre, sono stati **754 i morti in Lombardia e 2.568 quelli in Italia**, rispettivamente il 113 e il 60% in più rispetto a quelli della settimana precedente.

Molto probabilmente i picchi di incremento dei positivi di 4 settimane or sono, non si sono ancora riflessi interamente sul decorso della malattia, per cui è purtroppo lecito attendersi incrementi della mortalità ancora in accentuazione. Come del resto sembra indicare anche il rapporto tra il numero dei decessi e il numero medio dei degenti una o due settimane prima riportato negli ultimi grafici.

I dati dell'epidemia

Un confronto Lombardia-Italia

In Lombardia, al 31 ottobre, erano stati diagnosticati, dall'inizio dell'epidemia, **195.744 "positivi" al Covid-19**: il 28,8% del totale nazionale (oltre 679 mila), mentre i poco più di 10 milioni di residenti in regione costituiscono il 16,7% della popolazione italiana. Ciò significa, **in Lombardia, 1.945 positivi ogni 100.000 abitanti, quasi il 73% in più rispetto alla media nazionale di 1.126.**

Questa è dunque una delle possibili "misure" della differente gravità con cui il Covid ha colpito e colpisce la regione Lombardia rispetto al resto del paese nel suo complesso (altre misure non meno valide potrebbero essere il numero relativo dei decessi, quello dei ricoveri, l'incidenza su determinate fasce di popolazione o altri ancora).

Se fossimo a una "battuta di caccia" (ma in fondo lo è!), potremmo dire che il numero delle "prede" colpite dipende da tre fattori: il numero di "colpi sparati", la "numerosità delle prede" e la "precisione di mira" dei cacciatori e delle armi usate. Lo stesso vale per la "caccia" al Covid, dove, fuor di metafora, i "colpi" sono i tamponi eseguiti, le "prede" sono i soggetti positivi, e la precisione di mira è la capacità diagnostica degli operatori e della strumentazione tecnica (i "fucili" utilizzati).

Una importante differenza è però che questa è una battuta di caccia selettiva, nella quale non basta sparare a chi "appare" come possibile preda (i sintomatici), ma si deve spesso sparare "nel mucchio", per scoprire, solo dopo, quante "prede" sono state davvero colpite. La difficoltà sta nel fatto che molte "prede" in realtà sono di altro genere, anche se somigliante (ad esempio gli affetti da patologie con sintomi simili), o non sono affatto riconoscibili (gli asintomatici tout court) ma che ciò non di meno è importante "stanare", in quanto anch'essi potenziali diffusori del contagio.

Il diverso grado di gravità di un territorio rispetto a un altro è, ovviamente, la maggiore o minore presenza di positivi: tentare, in qualche modo, di misurarne la "densità" è quindi importante perchè la "caccia" dia i migliori risultati possibili.

Assumendo che la capacità diagnostica degli operatori e della strumentazione tecnica sia uniforme in tutto paese, ci possiamo quindi chiedere da cosa dipenda il maggior numero *relativo* di positivi individuati in Lombardia (in rapporto alla popolazione) rispetto alla media italiana: dal maggior numero di colpi sparati, o dalla maggiore concentrazione delle "prede" tra la popolazione, che rende di per sé più facile "andare a segno"?

Quello che segue è il percorso logico fatto (in realtà molto semplice) per arrivare a distinguere il diverso "peso" delle due cause, che già di per sé offre una interessante chiave di lettura dell'epidemia.

Dall’inizio dell’epidemia a fine ottobre i “casi testati”, vale a dire le persone a cui è stato effettuato almeno un tampone (meno quindi dei tamponi totali eseguiti, che comprendono anche quelli ripetuti su soggetti già testati), sono state **quasi 9,6 milioni in Italia e oltre 1,8 milioni in Lombardia; vale a dire, 15,9 tamponi ogni 100 abitanti in Italia, 18,2 in regione.**

LOMBARDIA. I POSITIVI NELLE 2 ONDATE. VALORI ASSOLUTI, INDICATORI E SCOMPOSIZIONE DEI DIFFERENZIALI DI ANDAMENTI RISPETTO AI VALORI NAZIONALI

	Positivi NEL PERIODO	Tamponi NEL PERIODO (casi testati)	Tasso di positività dei tamponi (positivi x 100 tamponi)	Tasso di tamponamen to (tamponi x 100 abitanti)	Positivi teorici (a parità di tassi)	Differenza assoluta positivi reali- positivi teorici	Differenza % positivi reali- positivi teorici	A. Differenza positivi dovuta al tasso di tamponamento	B. Differenza positivi dovuta al tasso di positività	A. Differenza % positivi dovuta al tasso di tamponamento	B. % Differenza positivi dovuta al tasso di positività
1a ondata (18.2-14.7)	95.173	693.556	13,7	6,9	40.560	54.613	134,6	12.670	41.943	23,2	76,8
2a ondata (15.7-31.10)	100.571	1.140.804	8,8	11,3	72.686	27.885	38,4	12.710	15.175	45,6	54,4
1a+2a ondata (18.2-31.10)	195.744	1.834.360	10,7	18,2	113.246	82.498	72,8	25.381	57.118	30,8	69,2

Possiamo quindi dire che in Lombardia il maggior valore di questo rapporto si è tradotto in **quasi 238 mila tamponi in più**, rispetto a quelli che sarebbero stati effettuati con lo stesso rapporto tamponi/abitanti che si è avuto a livello nazionale; già questo, a sua volta, ha consentito di individuare oltre **25 mila** dei quasi 196 mila positivi riscontrati in Lombardia nell’intero periodo.

Al tempo stesso, in Lombardia si è avuto, rispetto all’Italia, un rapporto più elevato fra “colpi sparati” e “prede centrate”, vale a dire una maggiore quota di colpi andati a segno, o, fuor di metafora, **10,7 positivi ogni 100 tamponi in Lombardia, 7,1 in Italia**: differenza, a sua volta, che da sola equivale a oltre **57 mila positivi**.

In sintesi: a parità coi valori nazionali, del rapporto tamponi/abitanti e del rapporto positivi tamponi, sarebbero stati accertati, in Lombardia, poco più di **113 mila** positivi, mentre ne sono stati accertati **quasi 196 mila**. Quindi, quasi **82.500 in più (ben il 72,8%)**; di questi oltre 25 mila dovuti al maggior numero (relativo) di tamponi eseguiti e oltre 57 mila al maggior “successo nel tiro”, dovuto alla maggiore concentrazione territoriale delle “prede” da scovare.

Questi due fattori spiegano quindi una parte niente affatto trascurabile del diverso impatto dell’epidemia nei due contesti; la loro scomposizione (30,8 e 69,2%) segnala che **la maggiore gravità regionale è dovuta per 3 casi su 10 al maggior numero relativo di tamponi eseguiti, ma per ben 7 casi su 10 alla maggiore presenza di soggetti positivi tra la popolazione residente**. In altre parole, la maggiore rilevanza dell’epidemia che si è avuta in regione non è un semplice dato statistico, o che si possa in qualche modo definire “tecnico”, ma una ben precisa realtà fattuale.

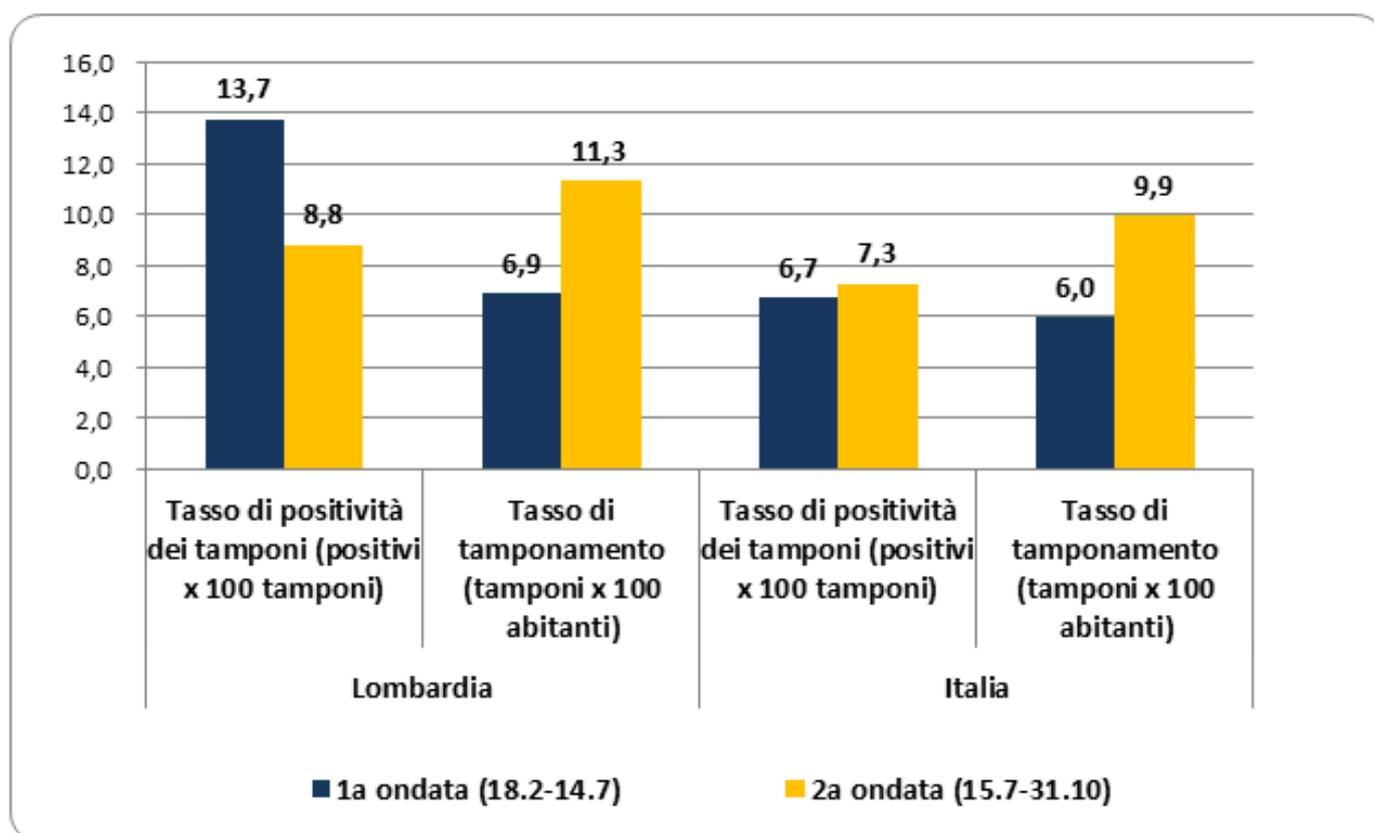
Tutto questo nell’intero periodo, dal 18 febbraio al 31 ottobre, ma altrettanto interessante è osservare come sia cambiata l’incidenza delle 2 componenti che “spiegano” lo scarto tra

Lombardia e Italia tra la prima e la seconda ondata, delle quali i dati visti in precedenza altro non sono altro che una media.

Alla fine della prima ondata (che assumiamo al 14 luglio), le loro quote erano del 23,2% per la “componente tamponi” e del 76,8% per la “componente positività”; nella seconda ondata la prima porta la propria incidenza al 45,6%, la seconda scende al 54,4%, riducendosi di oltre 22 punti: nel corso della seconda ondata la diversa situazione di Lombardia e Italia è quindi “spiegata” dalle due componenti in parti quasi uguali tra loro.

Cosa è avvenuto tra i due periodi? Sia in Lombardia che in Italia il **tasso di tamponamento** si è notevolmente accresciuto, di 4 punti in Italia e di 4,4 punti in Lombardia, grazie alla crescente numerosità dei tamponi eseguiti, di cui a inizio epidemia vi era invece una assoluta carenza (e venivano quindi fatti quasi solo a soggetti con sintomi). Il differenziale di questo indicatore tra Lombardia e Italia aumenta, ma tutto sommato in misura contenuta (da 0,9 a 1,4 punti).

Indicatori della pandemia nelle 2 ondate. Lombardia e Italia



Del tutto opposto, e di ben altro “peso”, è stato invece l’andamento del **tasso di positività** dei tamponi, sceso di quasi 5 punti in Lombardia (dal 13,7 all’8,8%), aumentato invece in Italia, anche se appena di mezzo, punto dal 6,7 al 7,3%. Ciò attenua di molto, l’elevato differenziale tra i valori

di questo indicatore nei due contesti: da 7 punti nella prima ondata, ad appena un punto e mezzo nella seconda.

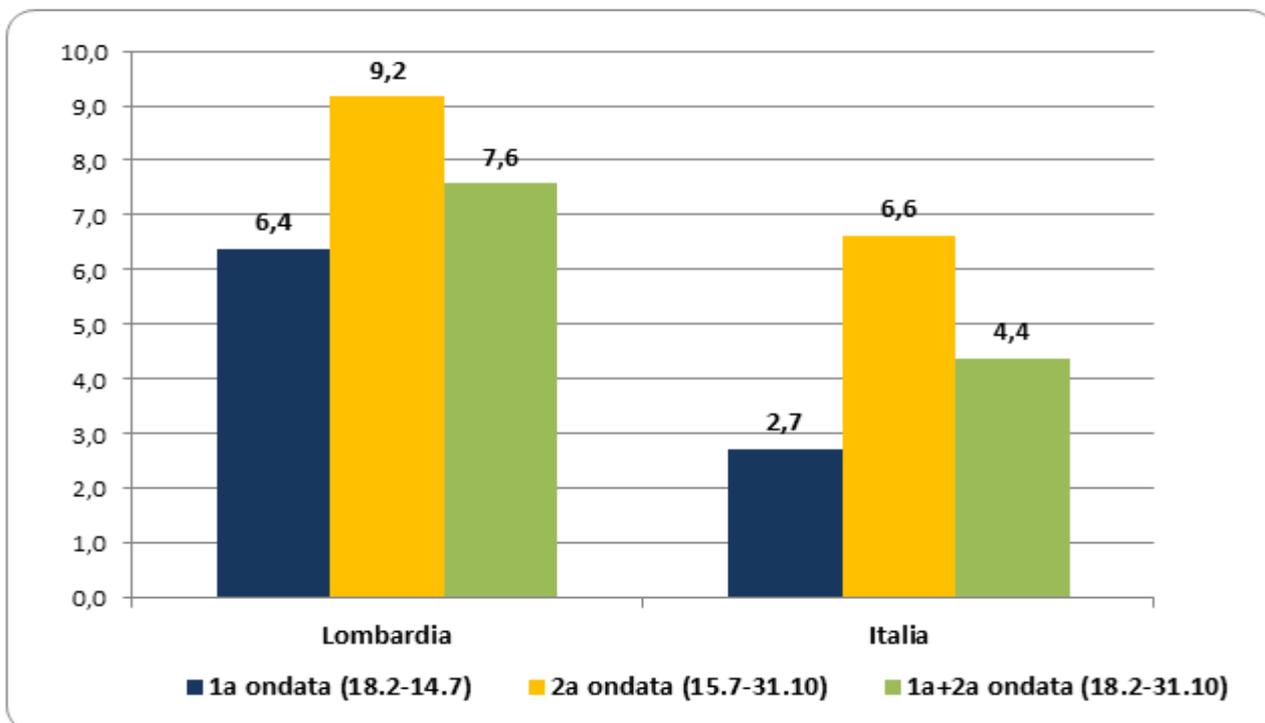
Tutto questo si riflette in misura niente affatto marginale sul diverso andamento dei positivi tra Lombardia e Italia e sulla scomposizione dei fattori da cui esso deriva.

In altri termini: i differenziali territoriali di valore degli indicatori considerati, che complessivamente hanno aumentato i positivi della Lombardia del 72,8%, hanno prodotto nella prima ondata un innalzamento dei positivi del 134%, e nella seconda nel solo 38,4%.

Ma oltre a questo, cambia notevolmente la ripartizione dei due fattori che “spiegano” il diverso impatto tra Lombardia e Italia: sull’intero periodo, si è visto prima, tre dei dieci positivi in più della regione rispetto alla media nazionale sono determinati dal maggior numero di tamponi, i restanti sette dal maggiore tasso di positività dei tamponi stessi; nella prima ondata erano all’incirca, rispettivamente, due e otto, nella seconda cinque e cinque.

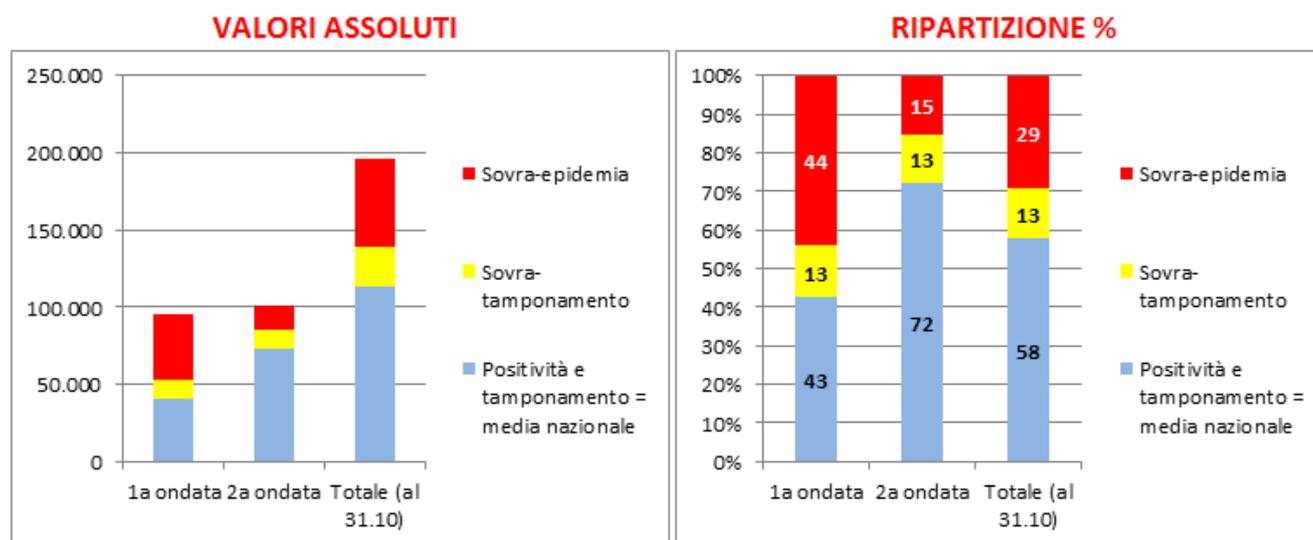
Tutto questo, si badi bene, evidenzia semplicemente una situazione pandemica più equilibrata, tra Lombardia e altre regioni, non certo una attenuazione della sua gravità. Prova ne sia che quello che possiamo considerare come tasso pandemico, il numero medio di positivi accertati in rapporto alla popolazione, tra la prima e la seconda ondata aumenta sia in Lombardia che in Italia: in Lombardia da 6,4 a 9,2 positivi giornalieri ogni 100.000 abitanti, in Italia da 2,7 a 6,6 (confrontiamo i valori medi giornalieri considerando la diversa durata, fino a questo momento, delle due ondate).

Tasso epidemico (numero medio di positivi giornalieri accertati x 100.000 abitanti)



Come si vede, il differenziale di questo indicatore tra Lombardia e Italia si attenua, ma non perché il suo valore si abbassi a livello regionale, ma perché si alza in modo molto marcato a livello nazionale.

ANALISI DELLA POSITIVITA' RISCONTRATA IN LOMBARDIA NELLE DUE ONDATE (AL 31.10.2020)



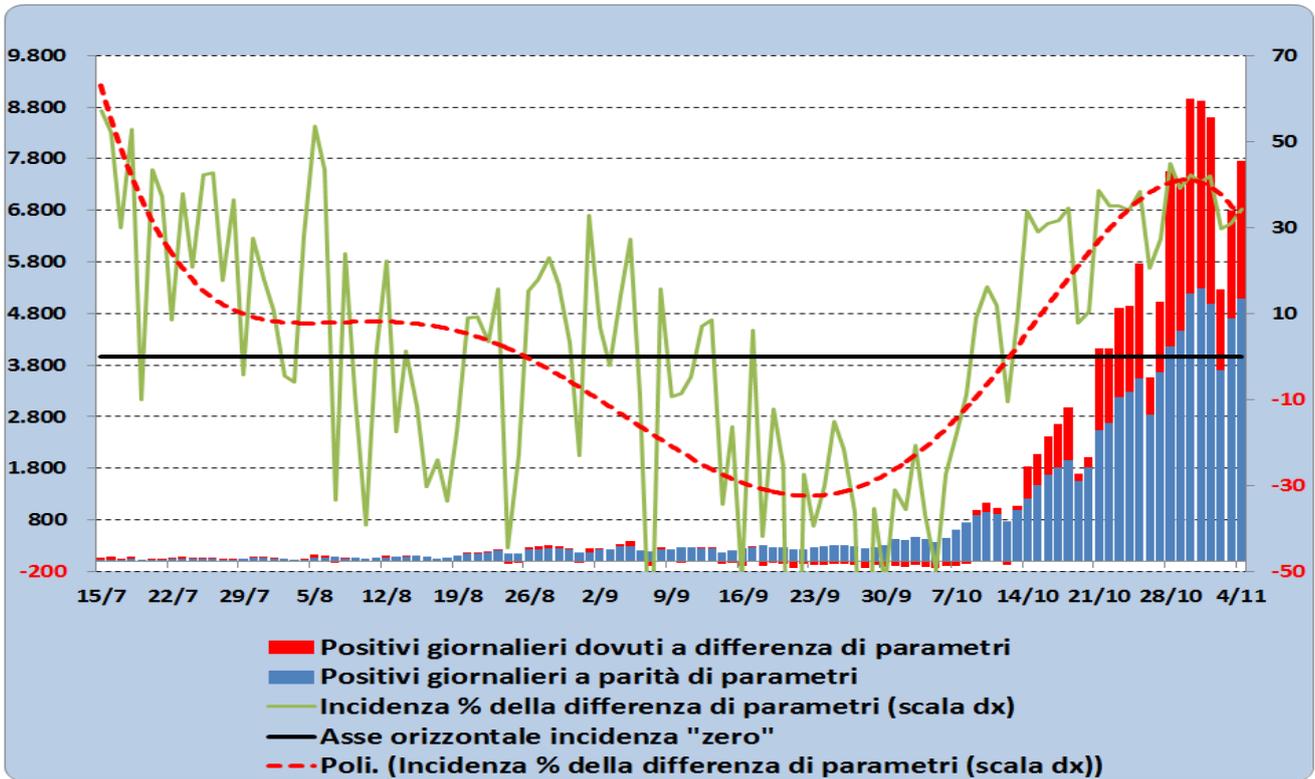
Possiamo altresì esaminare i valori fin qui osservati, ripartendo non il “surplus” di positivi rispetto agli standard nazionali di tamponamento e di positività, ma nel loro insieme. Come si vede dai grafici sovrastanti, l’incidenza del sovra-tamponamento nei due periodi non cambia in misura apprezzabile, mentre cambia l’incidenza della sovra-epidemia che si riscontra in regione rispetto alla media nazionale, anche in questo caso però, in conseguenza della maggiore uniformità con cui l’epidemia si manifesta nei due ambiti, in Lombardia e nell’insieme del paese.

Nulla vieta di effettuare questo esercizio di scomposizione (che fino ad ora ha riguardato gli stock dei positivi accertati) anche sui nuovi positivi accertati di giorno in giorno.

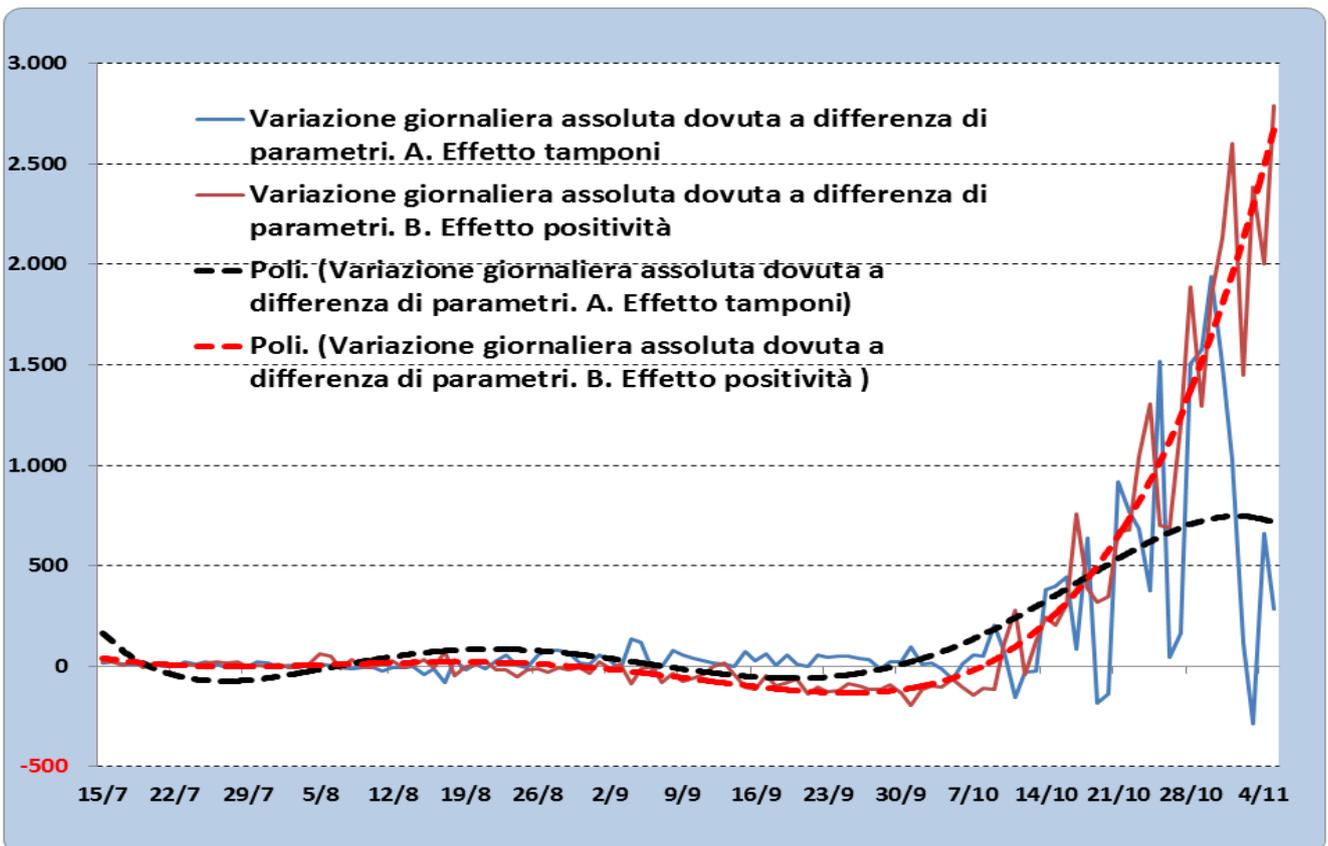
I risultati sono ripostati nei due grafici successivi.

Il primo scompone i nuovi positivi quotidiani in Lombardia in due componenti: quelli che vi sarebbero a **parità di parametri** con la media nazionale (vale a dire stesso tasso di tamponamento e stesso tasso di positività), e quelli dovuti **al diverso valore regionale degli stessi parametri**; nel grafico viene inoltre evidenziata l’incidenza % di questa seconda componente, che tra agosto e settembre è stata anche di segno negativo (con riferimento però a valori assoluti molto modesti), ma che successivamente, con l’aumentare dei casi, è arrivata anche nell’ordine del 40%, per poi abbassarsi, tendenzialmente, al netto delle fluttuazioni giornaliere, a partire dagli ultimi giorni di ottobre.

52. Regione Lombardia. Nuovi positivi giornalieri. Valore assoluto, a parità di parametri e per differenza di parametri (da inizio seconda ondata)



54. Regione Lombardia. Nuovi positivi giornalieri. Differenziale con l'Italia secondo la determinanate specifica (da inizio seconda ondata)



Il secondo grafico riporta, in valore assoluto, l'apporto delle due componenti specifiche, il diverso **tasso di tamponamento della popolazione** e il diverso **tasso di positività dei tamponi**.

A partire da inizio ottobre entrambe queste componenti forniscono un contributo crescente al numero dei positivi accertati di giorno in giorno; ma di giorno in giorno, questo "surplus" è dovuto sempre più al maggior tasso di positività, vale a dire, all'effettiva maggiore presenza di soggetti positivi tra la popolazione lombarda..

Avvertenze generali

1. Si assume come data di inizio dell'epidemia il giorno 18/2, quando il "paziente 1" si è presentato all'ospedale di Codogno, la cui positività veniva accertata due giorni dopo.
2. In realtà è dato per certo che il virus circolasse in Italia ben da prima di queste date; a confermarlo le dichiarazioni ex-post di molti medici, che hanno denunciato di aver riscontrato, durante i mesi precedenti, molte polmoniti "strane", al momento non attribuite al COVID-19 per semplice disinformazione sul nuovo virus, che si riteneva confinato in una sperduta (e ai più sconosciuta) provincia cinese, e la cui trasmissione veniva attribuita al commercio su strada di carni di animali appena macellati.
3. La serie dei dati principali ha potuto però essere ricostruita solo a partire dal 24/2 per Lombardia e Italia, e per tutte le province e regioni solo dal 3 marzo. Si ricorda che a livello provinciale viene rilasciato quotidianamente solo il numero totale (cumulato da inizio epidemia) delle persone risultate positive al tampone
4. I dati rilasciati quotidianamente sono per lo più dati di "stock", dai quali solo in alcuni casi è possibile ricavare i corrispondenti dati di "flusso"; ad esempio, è possibile per i deceduti, in quanto la differenza assoluta tra un giorno e l'altro, corrisponde al numero (flusso) di deceduti nelle ultime 24 ore; non è possibile nel caso dei ricoverati, per i quali la stessa differenza è il saldo tra il flusso dei nuovi ricoverati e quello dei dimessi; non è dati sapere quanti siano gli uni e quanti siano gli altri.
5. Si assume come termine della "1a ondata" il 14/7, quando i nuovi positivi diagnosticati a livello nazionale furono solo 114; un valore più basso (113 positivi) era stato toccato il 23/6, ma si trattò di un dato occasionale; per uniformità dei confronti, la stessa decorrenza (e quindi la stessa durata di 148 giorni) viene assunta a ogni livello territoriale, anche se rispetto all'andamento nazionale nei diversi ambiti può esservi stato uno scostamento di qualche giorno in più o in meno.
6. Di conseguenza la data di inizio della "2a ondata" viene fissata al giorno 15/7. Sia la data di inizio dell'epidemia, sia quella della fine della prima ondata e passaggio alla seconda, non hanno alcun carattere di ufficialità, essendo state scelte su ns esclusiva valutazione (altri criteri "ragionevoli" per la fine della prima ondata avrebbero avuto altrettanta validità, ma avrebbero spostato di poco l'intervallo fissato; ad esempio, il giorno con il minor numero di pazienti in terapia intensiva, o un rapporto tra nuovi contagi e pazienti guariti/dimessi inferiore all'unità). Questo vale tanto più per la "2a ondata", del cui avvio, sugli organi di informazione (come nelle comunicazioni ministeriali) è stato preso atto ben dopo il 15 luglio, e del quale non ci risulta sia stata indicata alcuna data "ufficiale" di inizio.
7. I dati elaborati sono quelli presentati quotidianamente dal Ministero per la Salute.
8. Il bollettino riporta solo una parte dei grafici prodotti; quelli mancanti (e l'intero data set) saranno inviati agli interessati che ne facciano richiesta.

Documentazione. I 21 indicatori adottati per il controllo del rischio sanitario e l'attribuzione delle regioni alle "aree di criticità"

Il monitoraggio comprenderà i seguenti indicatori:

- **indicatori di processo sulla capacità di monitoraggio;**
- **indicatori di processo sulla capacità di accertamento diagnostico, indagine e gestione dei contatti;**
- **indicatori di risultato relativi a stabilità di trasmissione e alla tenuta dei servizi sanitari.**

1. Indicatori di processo sulla capacità di monitoraggio:

- 1.1 Numero di casi sintomatici notificati per mese in cui è indicata la data inizio sintomi/totale di casi sintomatici notificati al sistema di sorveglianza nello stesso periodo.
- 1.2 Numero di casi notificati per mese con storia di ricovero in ospedale (in reparti diversi dalla TI) in cui è indicata la data di ricovero/totale di casi con storia di ricovero in ospedale (in reparti diversi dalla TI) notificati al sistema di sorveglianza nello stesso periodo.
- 1.3 Numero di casi notificati per mese con storia di trasferimento/ricovero in reparto di terapia intensiva (TI) in cui è indicata la data di trasferimento o ricovero in TI/totale di casi con storia di trasferimento/ricovero in terapia intensiva notificati al sistema di sorveglianza nello stesso periodo.
- 1.4 Numero di casi notificati per mese in cui è riportato il comune di domicilio o residenza/totale di casi notificati al sistema di sorveglianza nello stesso periodo.
- 1.5 Numero di checklist somministrate settimanalmente a strutture residenziali sociosanitarie (opzionale).
- 1.6 Numero di strutture residenziali sociosanitarie rispondenti alla checklist settimanalmente con almeno una criticità riscontrata (opzionale).

2.Indicatori di processo sulla capacità di accertamento diagnostico, indagine e di gestione dei contatti:

- 2.1 Percentuale di tamponi positivi escludendo per quanto possibile tutte le attività di screening e il "re-testing" degli stessi soggetti, complessivamente e per macro-setting (territoriale, PS/Ospedale, altro) per mese.
- 2.2 Tempo tra data inizio sintomi e data di diagnosi.
- 2.3 Tempo tra data inizio sintomi e data di isolamento (opzionale).
- 2.4 Numero, tipologia di figure professionali e tempo/persona dedicate in ciascun servizio territoriale al contact-tracing.
- 2.5 Numero, tipologia di figure professionali e tempo/persona dedicate in ciascun servizio territoriale alle attività di prelievo/invio ai laboratori di riferimento e monitoraggio dei contatti stretti e dei casi posti rispettivamente in quarantena e isolamento.
- 2.6 Numero di casi confermati di infezione nella regione per cui sia stata effettuata una regolare indagine epidemiologica con ricerca dei contatti stretti/totale di nuovi casi di infezione confermati.

3.Indicatori di risultato relativi a stabilità di trasmissione e alla tenuta dei servizi sanitari:

3.1 Numero di casi riportati alla Protezione civile negli ultimi 14 giorni.

3.2 Rt calcolato sulla base della sorveglianza integrata ISS (si utilizzeranno due indicatori, basati su data inizio sintomi e data di ospedalizzazione).

3.3 Numero di casi riportati alla sorveglianza sentinella COVID-net per settimana (opzionale).

3.4 Numero di casi per data diagnosi e per data inizio sintomi riportati alla sorveglianza integrata COVID-19 per giorno.

3.5 Numero di nuovi focolai di trasmissione (2 o più casi epidemiologicamente collegati tra loro o un aumento inatteso nel numero di casi in un tempo e luogo definito).

3.6 Numero di nuovi casi di infezione confermata da SARS-CoV-2 per Regione non associati a catene di trasmissione note.

3.7 Numero di accessi al PS con classificazione ICD-9 compatibile con quadri sindromici riconducibili a COVID-19 (opzionale).

3.8 Tasso di occupazione dei posti letto totali di Terapia Intensiva (codice 49) per pazienti COVID-19.

3.9 Tasso di occupazione dei posti letto totali di Area Medica per pazienti COVID-19.

I 21 indicatori sono riportati in allegato a un Decreto del Ministro della salute del 30 aprile 2020, a firma di:

DIRETTORE GENERALE DGPRES *f.to Dott. Claudio D'Amario

DIRETTORE GENERALE DGPROGS *f.to Dott. Andrea Urbani

