

# Report sull'andamento delle epidemia da Covid-19 elaborato con il Sistema MADE dell'AIE

## Contents

Aggiornamento dati epidemia . . . . .	2
Proiezione Incidenza a 14 gg . . . . .	3
Espansione Epidemia . . . . .	4
Proiezione a pari condizioni a 14 giorni . . . . .	5
Evoluzione Epidemica . . . . .	6
Stima del CFR . . . . .	7

## Aggiornamento dati epidemia

Table 1: Aggiornamento dati epidemia al 2021-05-16 <sup>a,b</sup>

Dati Epidemia	Nuovi contagi	Variazione prevalenza ricoveri non in terapia intensiva	Nuovi ricoveri in terapia intensiva	Decessi giornalieri	Tamponi molecolari giornalieri	Tamponi antigenici giornalieri
<b>Dati di oggi</b>	<b>5753</b>	<b>-359</b>	<b>60</b>	<b>93</b>	<b>120740</b>	<b>81833</b>
Media giornaliera ultima settimana	6849	-469	82	189	140700	117249
Media giornaliera sett. precedente	9497	-418	121	237	155592	127579
<b>Variazione settimanale relativa</b>	<b>72%</b>	<b>112%</b>	<b>68%</b>	<b>80%</b>	<b>90%</b>	<b>92%</b>

<sup>a</sup> Dati elaborati dal Sistema MADE aggiornato con i dati Protezione Civile al 2021-05-16

## Proiezione Incidenza a 14 gg

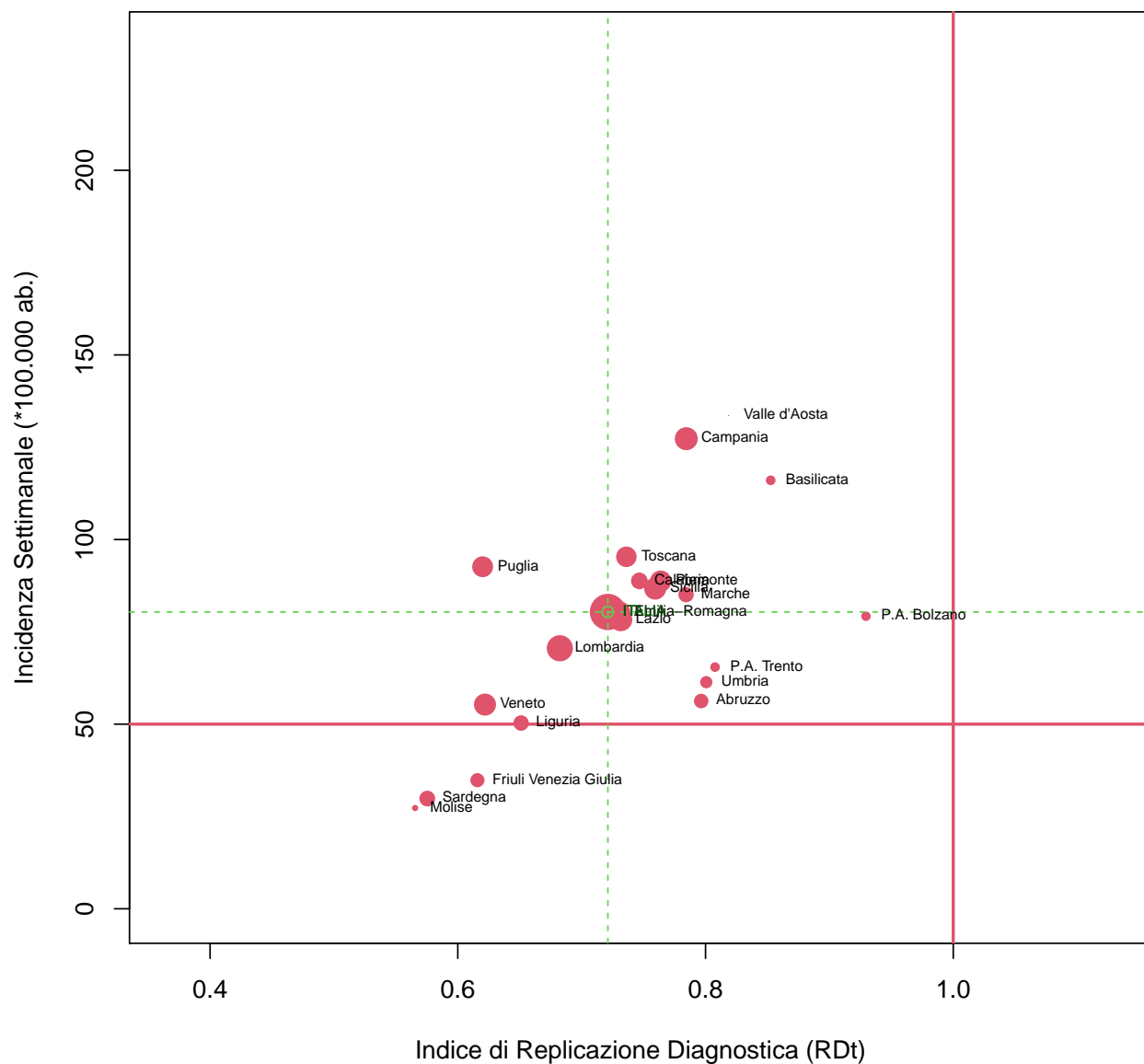
Table 2: Proiezione incidenza a 14gg dal 2021-05-16 <sup>a</sup>

Regione	Incidenza ultima settimana	RDt	Proiezione pari condizioni a 7gg	Proiezione pari condizioni a 14gg
Abruzzo	56.3	0.80	44.8	35.7
Basilicata	116.0	0.85	98.9	84.4
Calabria	88.8	0.75	66.3	49.5
Campania	127.3	0.78	99.9	78.3
Emilia-Romagna	80.4	0.73	58.7	42.9
Friuli Venezia Giulia	34.8	0.62	21.4	13.2
Lazio	78.3	0.73	57.3	41.9
Liguria	50.3	0.65	32.8	21.3
Lombardia	70.6	0.68	48.1	32.9
Marche	85.1	0.78	66.7	52.3
Molise	27.3	0.57	15.4	8.7
P.A. Bolzano	79.2	0.93	73.6	68.5
P.A. Trento	65.5	0.81	52.9	42.7
Piemonte	88.7	0.76	67.8	51.8
Puglia	92.6	0.62	57.4	35.6
Sardegna	29.8	0.58	17.2	9.9
Sicilia	86.7	0.76	65.9	50.0
Toscana	95.3	0.74	70.2	51.7
Umbria	61.4	0.80	49.1	39.3
Valle d'Aosta	133.6	0.82	109.3	89.5
Veneto	55.3	0.62	34.4	21.4
<b>ITALIA</b>	<b>80.4</b>	<b>0.72</b>	<b>58.0</b>	<b>41.8</b>

<sup>a</sup> Dati elaborati dal Sistema MADE aggiornato con i dati Protezione Civile al 2021-05-16

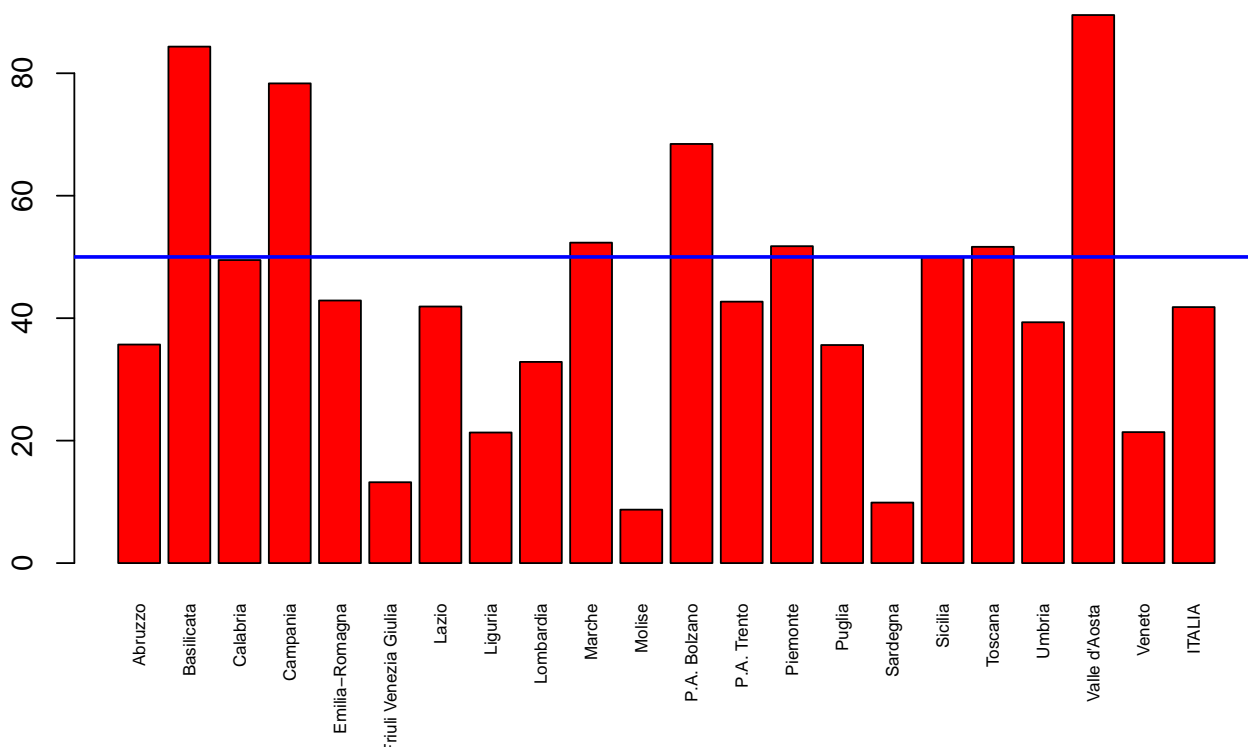
I valori qui riportati sono elaborazioni effettuate con il sistema MADE dei dati pubblicati giornalmente dalla Protezione Civile su trasmissione delle singole Regioni. L'incidenza settimanale è calcolata come rapporto tra la somma dei casi positivi notificati in settimana e il totale dei residenti della Regione, riportando poi il rapporto a 100.000. L'indice di replicazione diagnostica (RDt 7;7) è il rapporto tra la media dei casi notificati negli ultimi sette giorni e la media dei casi notificati nei precedenti sette giorni. Le proiezioni "a pari condizione" sono i valori che si avrebbero se l'incidenza attuale si sviluppasse in modo moltiplicativo la stessa intensità manifestata nell'ultima settimana. Ulteriori approfondimenti si possono ottenere con il sistema MADE aggiornato ad ogni sera ed al quale si può accedere dal sito di AIE (<http://www.epidemiologia.it>) o di E&P (<http://www.epiprev.it>).

## Espansione Epidemia



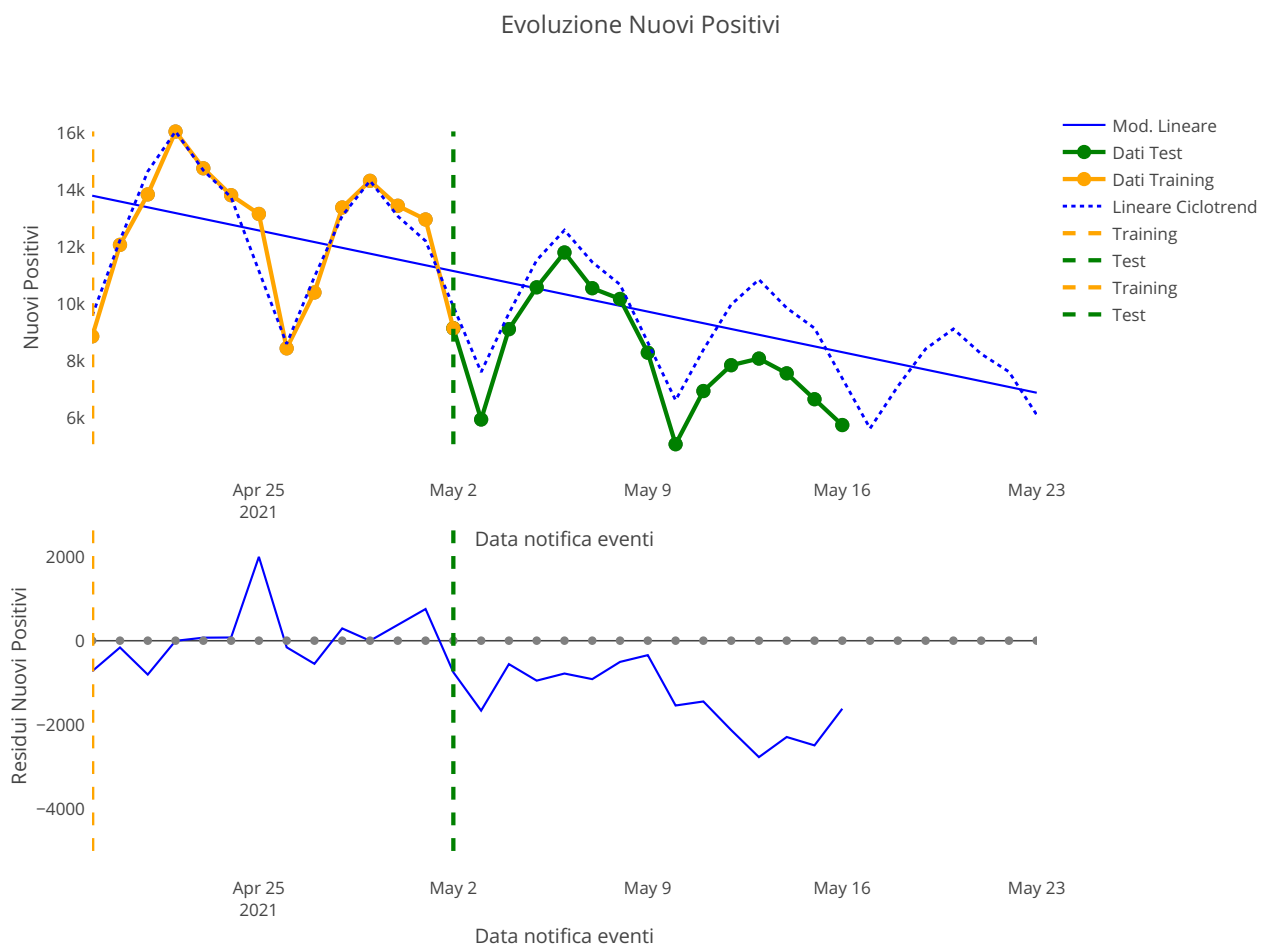
In questo scatterplot le coordinate del punto relativo ad ogni regione sono in ordinata (asse verticale) il valore dell'incidenza riportato nella tabella precedente e in ascissa (asse orizzontale) il valore dell'RDt come nella tabella. Le linee rosse orizzontali sono i riferimenti ministeriali dei valori settimanali delle incidenze mentre la linea rossa verticale è il valore 1 dell'RDt che separa le Regioni con un andamento decrescente (RDt <1) o crescente (RDt >1). Le linee punteggiate verdi sono invece i valori delle medie nazionali.

## Proiezione a pari condizioni a 14 giorni



In questo grafico a barre sono riportati i valori della quarta colonna della tabella ottenuti moltiplicando per due volte i valori dell'incidenza dell'ultima settimana per i valori dell'R<sub>Dt</sub> della stessa Regione. Così facendo si ottiene il valore dell'incidenza che si avrebbe se non avvenisse alcuna modifica rispetto all'evoluzione attuale. Si faccia quindi bene attenzione a non interpretare questi valori come una previsione ma solo come un indice che segnala quali siano le Regioni più a rischio di crescita nel caso non si introducessero misure di contenimento. Le linee orizzontali blu corrispondono ai valori di riferimento ministeriali per incidenze settimanali pari a 50 e a 250 casi per 100.000 abitanti.

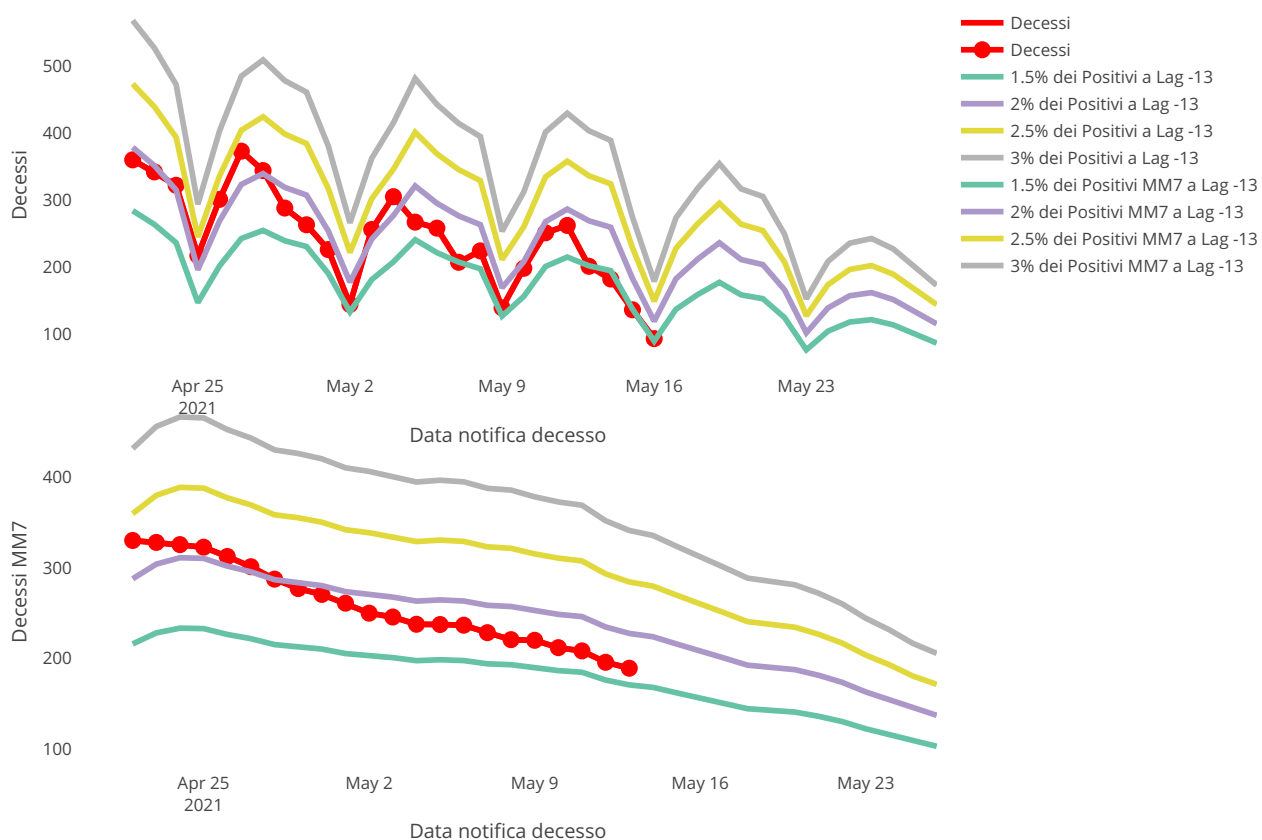
# Evoluzione Epidemica



Questo grafico permette di monitorare l'andamento delle frequenze giornaliere di nuovi casi positivi a livello nazionale; nel sistema MADE lo si può avere anche a livello regionale e provinciale. Vengono considerate le medie mobili di frequenze di due settimane passate, tra 28 e 14 giorni fa, e su queste viene calcolato un modello regressivo lineare. Poi si calcola il ciclo intrasettimanale delle stesse settimane e lo si riporta sulle due successive. Se l'andamento è costante le nuove frequenze combaceranno con il ciclo trend altrimenti si osserveranno gli scostamenti che sono illustrati come residui nel grafico accanto: se il residuo è  $>0$  significa che l'andamento cresce più del passato e viceversa se è  $<0$ .

## Stima del CFR

Monitoraggio Decessi con positivi a lag 13 e diverse letalità



Questo grafico permette di monitorare l'andamento dei decessi analizzando la letalità, cioè il CFR (Case Fatality Ratio), la percentuale cioè di infetti diagnosticati che muore. L'analisi assume come ipotesi, peraltro analizzata e verificata, che le notifiche di decesso in media avvengano 13 giorni dopo le notifiche di positività. Nel grafico allora vengono segnate le linee corrispondenti all'1,5%, al 2%, al 2,5% ed al 3% delle notifiche di positività di 13 giorni prima. Con un puntino rosso vengono invece indicate le frequenze di decessi nella data indicata in basso al grafico. Nel grafico di destra similmente vengono rappresentate invece che le frequenze giornaliere le medie mobili a sette giorni centrate sulla data indicata. Nel sistema MADE si possono vedere gli stessi grafici a livello di singole Regioni, anche eventualmente modificando i giorni di latenza qui fissati a 13.