

*In collaborazione con:*

Sezione di Igiene - Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica  
Facoltà di Medicina e Chirurgia «A. Gemelli»

Gruppo di Organizzazione Aziendale  
Università Magna Graecia di Catanzaro

Centro di Ricerche e Studi in Management Sanitario (Cerismas)  
Università Cattolica del Sacro Cuore

Centro di ricerca e studi sulla Leadership in Medicina  
Università Cattolica del Sacro Cuore

# Analisi dei modelli organizzativi di risposta al Covid-19

Instant REPORT#81 20 Gennaio 2022

Gruppo di Lavoro

Americo Cicchetti, Gianfranco Damiani, Maria Lucia Specchia, Eugenio Anessi Pessina, Antonella Cifalinò, Giuseppe Scaratti, Paola Sacco, Elena Cantù, Stefano Villa, Giuliana Monolo, Rocco Reina, Michele Basile, Francesco Andrea Causio, Rossella Di Bidino, Eugenio Di Brino, Maria Giovanna Di Paolo, Andrea Di Pilla, Carlo Favaretti, Fabrizio Massimo Ferrara, Irene Gabutti, Marzia Vittoria Gallo, Luca Giorgio, Albino Grieco, Roberta Laurita, Maria Diana Naturale, Marta Piria, Maria Teresa Riccardi, Filippo Rumi, Martina Sapienza, Andrea Silenzi, Ludovica Siviero, Angelo Tattoli, Entela Xoxi, Marzia Ventura, Concetta Lucia Cristofaro, Walter Vesperi, Anna Maria Melina, Teresa Gentile, Vincenzo Nardelli.



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

# Indice del Documento



## OBIETTIVI

## NOTA METODOLOGICA E FONTE DEI DATI

## CONTESTO NORMATIVO

PROVVEDIMENTI NAZIONALI

## LIBRARY INSTANT REPORT

## INDICATORI DI MONITORAGGIO DEL CONTAGIO

1.1. INCIDENZA SETTIMANALE X 100.000 ABITANTI

1.2 ANDAMENTO INCIDENZA SETTIMANALE X 100.000 ABITANTI

1.3. POSITIVITÀ AL TEST

## INDICATORI EPIDEMIOLOGICI

2.1. PREVALENZA PERIODALE E PREVALENZA PUNTUALE

2.2. PREVALENZA PERIODALE SETTIMANALE X 100.000 ABITANTI

2.3. PREVALENZA PUNTUALE

2.4. LETALITÀ GREZZA APPARENTE (%) DEL COVID-19 NELLE REGIONI ITALIANE

2.5. MORTALITÀ COVID-19 NELLE REGIONI ITALIANE (PER 100.000 AB

2.6. ANDAMENTO MORTALITÀ SETTIMANALE X 100.000 ABITANTI

2.7. NUOVI INGRESSI SETTIMANALI IN TERAPIA INTENSIVA (X 100.000 AB)

2.8. N° TAMPONI MOLECOLARI E TAMPONI ANTIGENICI SU 1.000 ABITANTI

2.9. RICOVERI TI / RICOVERI TOTALI

## INDICATORI CLINICO-ORGANIZZATIVI: PRESSIONE SUL SISTEMA SANITARIO

3.1. TASSI DI SATURAZIONE DEI PL IN TERAPIA INTENSIVA E DI AREA NON CRITICA

## INDICATORI CLINICO-ORGANIZZATIVI: CAMPAGNA VACCINALE

3.2. PRIME DOSI/POPOLAZIONE RESIDENTE PER FASCIA DI ETÀ (X 100 ABITANTI)

3.3. PERCENTUALI DI COPERTURA DELLE FASCE DI POPOLAZIONE (1° DOSE)

3.4. TERZA DOSE/POPOLAZIONE RESIDENTE (+12) X 100.000

3.5. COPERTURA VACCINALE (CICLO COMPLETO, POPOLAZIONE > 12 ANNI)

3.6. ANDAMENTO SOMMINISTRAZIONI (VALORE SOGLIA 500.000)

3.7. ANDAMENTO SOMMINISTRAZIONI E CONSEGNATE

## INDICATORI CLINICO-ORGANIZZATIVI: TECNOLOGIE

3.8. SOLUZIONI DIGITALI

3.9. APPROFONDIMENTO SUI CANDIDATI VACCINI COVID-19

3.10 APPROFONDIMENTO SU TEST E VARIANTI

## INDICATORI CLINICO-ORGANIZZATIVI: NUOVE SOGLIE

3.11. NUOVE SOGLIE DELL'INCIDENZA OGNI 100.000 ABITANTI PER LE FASCE DI RISCHIO

3.12. INDICE EPIDEMICO COMPOSITO

## APPENDICE METODOLOGICA

## CHI SIAMO



# Obiettivi

- Obiettivo di questo documento è presentare un confronto sistematico dell'andamento della diffusione del Sars-COV-2 a livello nazionale che al 17 Gennaio 2022 registra il 4,28% dei positivi sul territorio nazionale e il 14,74% dei casi rispetto alla popolazione generale. La percentuale di popolazione nazionale deceduta è pari allo 0,24%: sono 141.391 le persone che abbiamo perduto dall'inizio del contagio.
- Il gruppo di lavoro dell'Università Cattolica ha elaborato un sistema di indicatori utile a valutare l'effetto che i diversi provvedimenti emergenziali (adottati a livello nazionale e a livello regionale) hanno avuto sull'andamento del contagio e per comprendere le implicazioni sui modelli organizzativi progressivamente adottati sul territorio nazionale.
- La finalità è comprendere meglio le implicazioni delle diverse strategie adottate dalle Regioni per fronteggiare la diffusione del virus e le conseguenze del Covid-19 in contesti diversi per trarne indicazioni per il futuro prossimo e per acquisire insegnamenti derivanti da questa drammatica esperienza.
- Il documento non pretende di essere esaustivo né tantomeno ha l'obiettivo di stilare classifiche o dare giudizi sulle scelte adottate in una situazione di grave emergenza, ma intende offrire a ricercatori e policy makers una base conoscitiva per sviluppare ulteriori analisi per una migliore comprensione di un evento di portata storica e che, se ben analizzato, permetterà di innescare un processo di apprendimento utile alle decisioni future.





# Nota metodologica e fonte dei dati

- I dati utilizzati per la realizzazione dell'analisi sono stati estrapolati dal Sito Ufficiale della Protezione Civile aggiornati al **17 Gennaio 2022** [1]. Al fine di determinare lo stato di diffusione del virus e valutare conseguentemente le misure attuate nelle Regioni rispetto alle caratteristiche specifiche di ciascun Servizio Sanitario Regionale è stato implementato un modello di elaborazione dati disponibili per l'individuazione di indicatori di carattere epidemiologico e clinico-organizzativo.
- L'analisi ha inoltre previsto la realizzazione, per ciascun indice individuato, di rappresentazioni grafiche che informassero sull'andamento dei trend in analisi e facilitassero la fruizione dei risultati ottenuti su base regionale dall'inizio del mese di Marzo 2020. Ulteriori indicatori sono stati determinati al fine di individuare lo stato di saturazione dei posti letto in terapia intensiva a disposizione di ciascuna Regione rispetto al fabbisogno causato dal diffondersi della pandemia considerando i nuovi allestimenti dei setting assistenziali volti alla gestione della situazione attuale di crisi. A tal fine, è stato fatto riferimento al database reperito sul sito del Ministero della Salute riportante le principali caratteristiche delle strutture ospedaliere Regionali [2].
- Sono stati esclusi i dati relativi agli ultimi giorni del mese di Febbraio 2020 in quanto caratterizzati da estrema variabilità o, per alcune Regioni, da immaturità del dato, e dunque ritenuti fattori confondenti all'interpretazione delle evidenze.
- Infine, sono stati analizzati i principali provvedimenti nazionali e regionali per correlarli al trend degli indicatori analizzati.

## Fonte Dati:

1. Protezione Civile Italiana; disponibile a: <http://opendatadpc.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/b0c68bce2cce478eaac82fe38d4138b1>;
2. Ministero della Salute; disponibile a: <http://www.dati.salute.gov.it/dati/dettaglioDataset.jsp?menu=dati&idPag=96>
3. Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali; disponibile a <https://www.agenas.gov.it/covid19/web/index.php>



# Contesto normativo: *Principali provvedimenti nazionali e Indirizzi clinico organizzativi*



Data	Provvedimento	Sintesi dei contenuti
31 gennaio 2020	Delibera del Consiglio dei Ministri del 31 gennaio 2020	➤ Dichiarazione dello stato di emergenza
23 Febbraio 2020	Decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6 (in Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 45 del 23 febbraio 2020), coordinato con la legge di conversione 5 marzo 2020, n. 13 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale - alla pag. 6), recante: «Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19.».	➤ Identificazione delle restrizioni in alcuni comuni del Lombardia, Veneto, Emilia Romagna e Marche
1 Marzo 2020 4 marzo 2020	Dpcm 1 marzo 2020 «Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19» Dpcm 4 marzo 2020 «Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Attivazione modello di cooperazione interregionale</li> <li>➤ Incremento della disponibilità dei posti letto, + 50% in terapia intensiva</li> <li>➤ Coordinamento trasporti regionali ed interregionali (CROSS)</li> <li>➤ Incremento del 100% dei posti letto in unità di pneumologia e malattie infettive, isolati e dotati di strumenti per il supporto alla respirazione (compresa ventilazione assistita)</li> <li>➤ Identificazione COVID Hospital</li> <li>➤ Sospensione delle attività didattiche di scuole di ogni grado e università</li> </ul>
9 marzo 2020	Decreto legge 9 marzo 2020, n. 14 «Disposizioni urgenti per potenziamento del Servizio sanitario nazionale in relazione all'emergenza COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Potenziamento delle risorse umane SSN;</li> <li>➤ Potenziamento delle reti assistenziali (attivazione delle Unità Speciali di Continuità Assistenziale - USCA</li> </ul>
11 Marzo 2020	Dpcm 11 marzo 2020 «Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale»	➤ Chiusura attività commerciali (non beni di prima necessità e attività operanti nel settore della ristorazione

**Approfondimento**  
[Instant Report #38](#)





# Library Instant Report



# ALTEMS Instant Report - *dal 31 marzo 2020 al 30 dicembre 2020*



 <u>Instant Report</u> <b>#1</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#2</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#3</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#4</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#5</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#6</b>
 <u>Instant Report</u> <b>#7</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#8</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#9</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#10</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#11</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#12</b>
 <u>Instant Report</u> <b>#13</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#14</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#15</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#16</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#17</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#18</b>
 <u>Instant Report</u> <b>#19</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#20</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#21</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#22</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#23</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#24</b>
 <u>Instant Report</u> <b>#25</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#26</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#27</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#28</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#29</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#30</b>
	 <u>Instant Report</u> <b>#31</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#32</b>	 <u>Instant Report</u> <b>#33</b>	 <u>Instant Report</u> <b>fine 2020</b>	



# ALTEMS Instant Report - *dal 4 gennaio 2021 al 26 luglio 2021*





# ALTEMS Instant Report - *dal 9 settembre 2021 ad oggi*

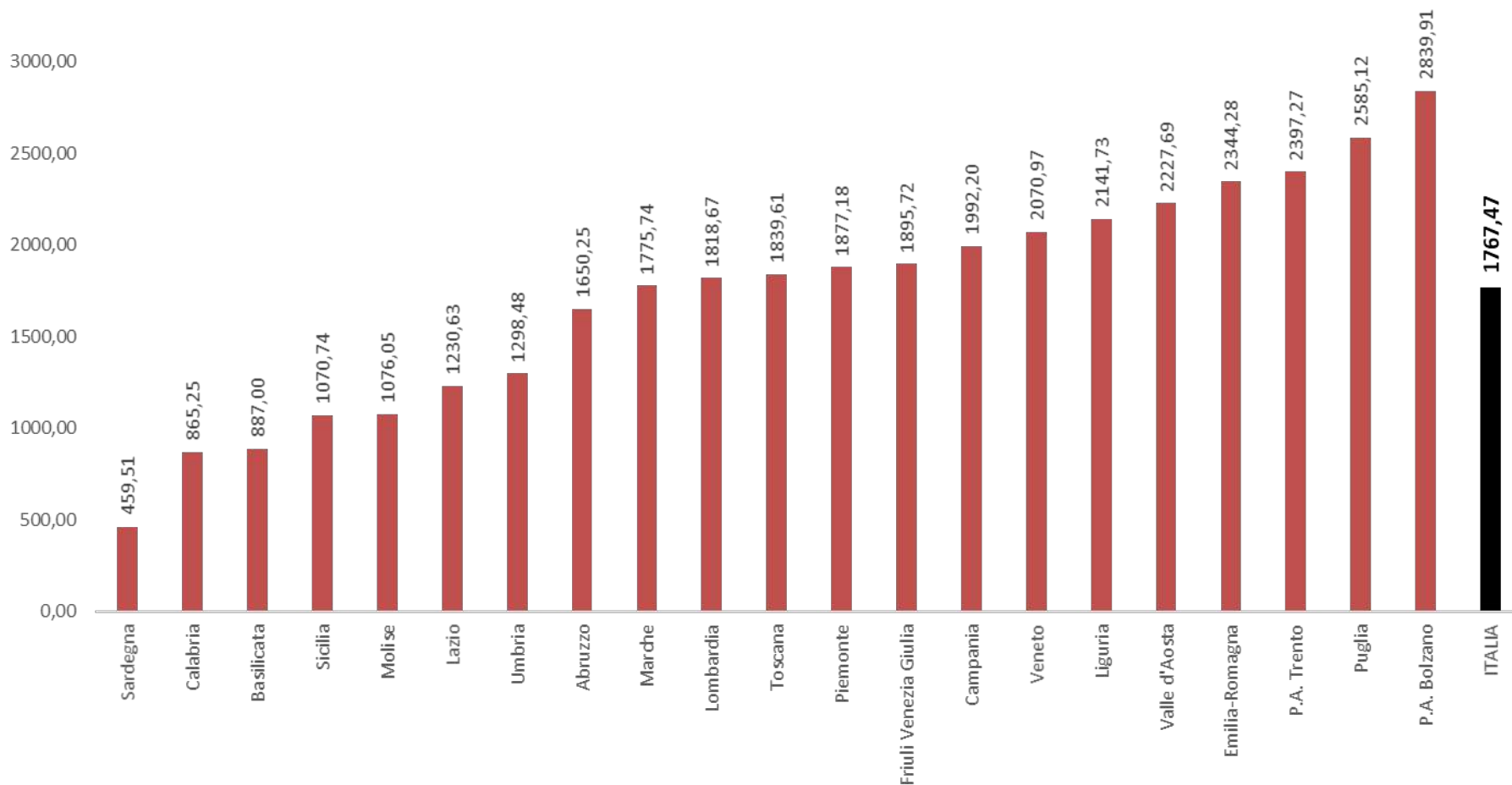




# Indicatori di monitoraggio del contagio



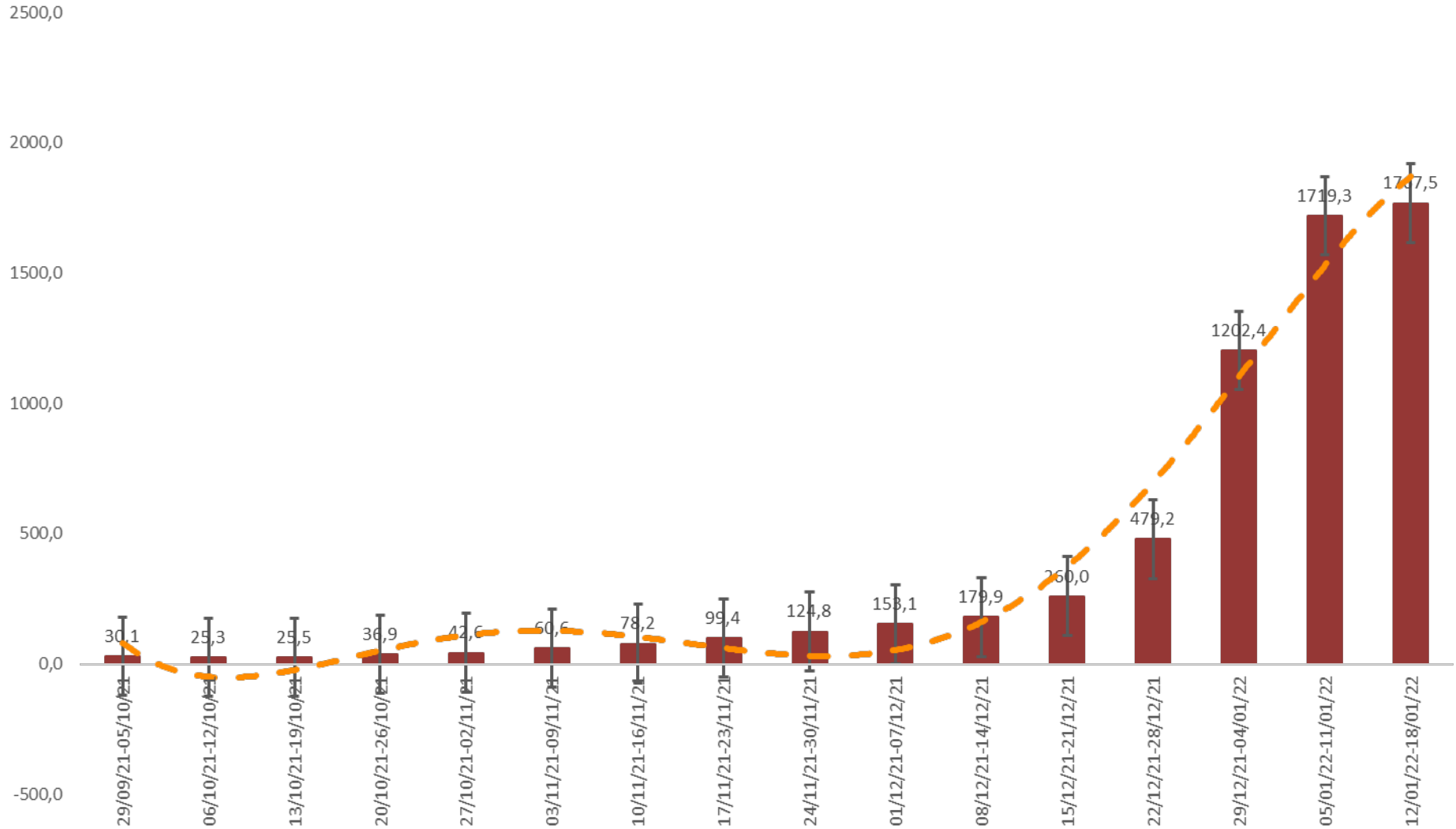
# Indicatore 1.1. Incidenza settimanale x 100.000 abitanti: 11 Gennaio – 17 Gennaio 2022



## Commento

Il grafico mostra tutte le Regioni italiane in ordine crescente di incidenza settimanale negli ultimi 7 giorni; l'incidenza settimanale corrisponde al numero di nuovi casi emersi nell'ambito della popolazione regionale nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come riferimento, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: nei 7 giorni tra il 9 ed il 15 novembre 2020 i nuovi casi, a livello nazionale, sono stati 366 ogni 100.000 residenti. **La settimana appena trascorsa evidenzia un aumento dell'incidenza settimanale, registrando un valore nazionale pari a 1.767 ogni 100.000 residenti.**

# Indicatore 1.2. Andamento Incidenza settimanale x 100.000 abitanti

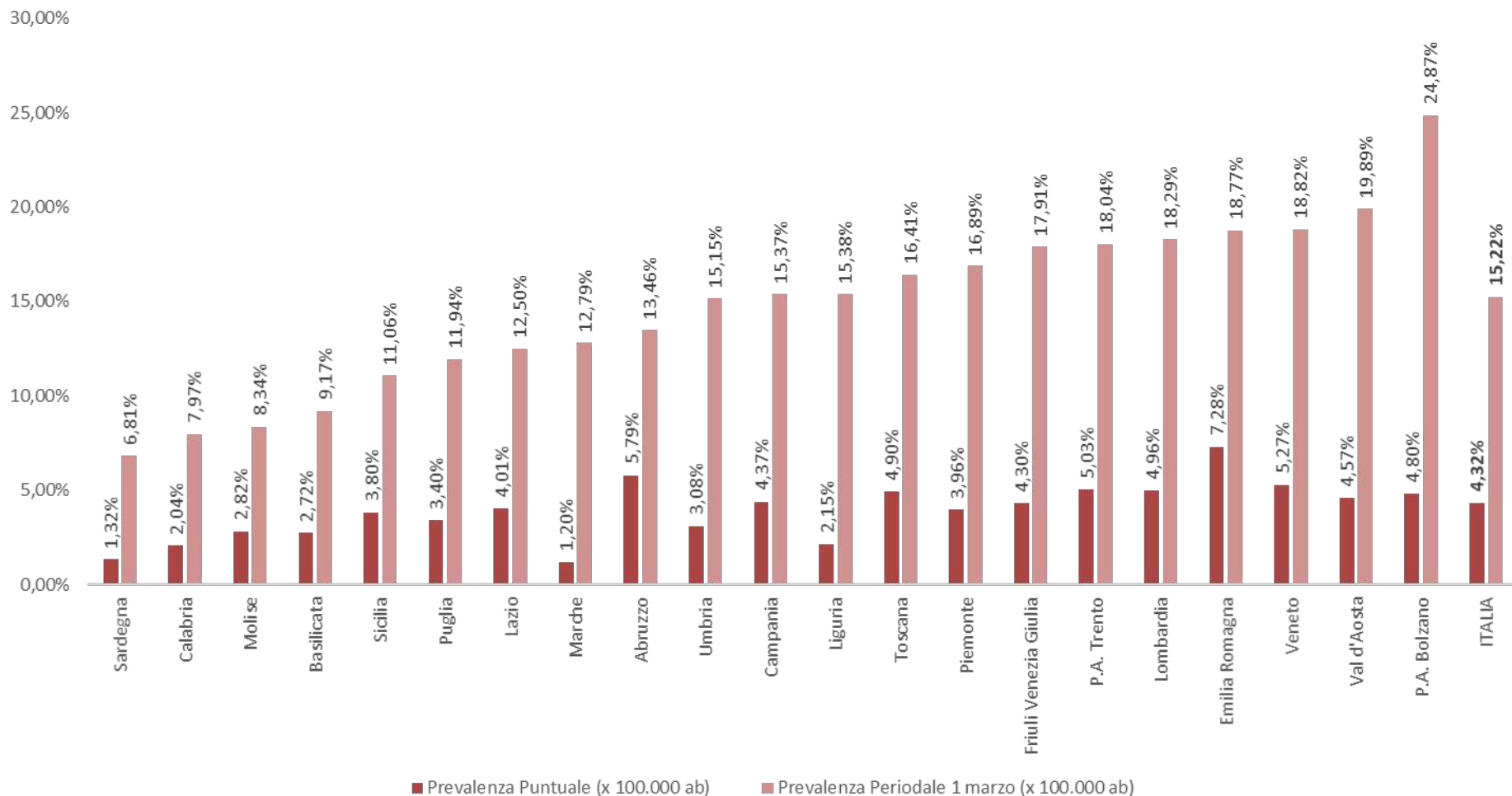




# Indicatori epidemiologici



# Indicatore 2.1. Prevalenza Periodale\* e Prevalenza Puntuale

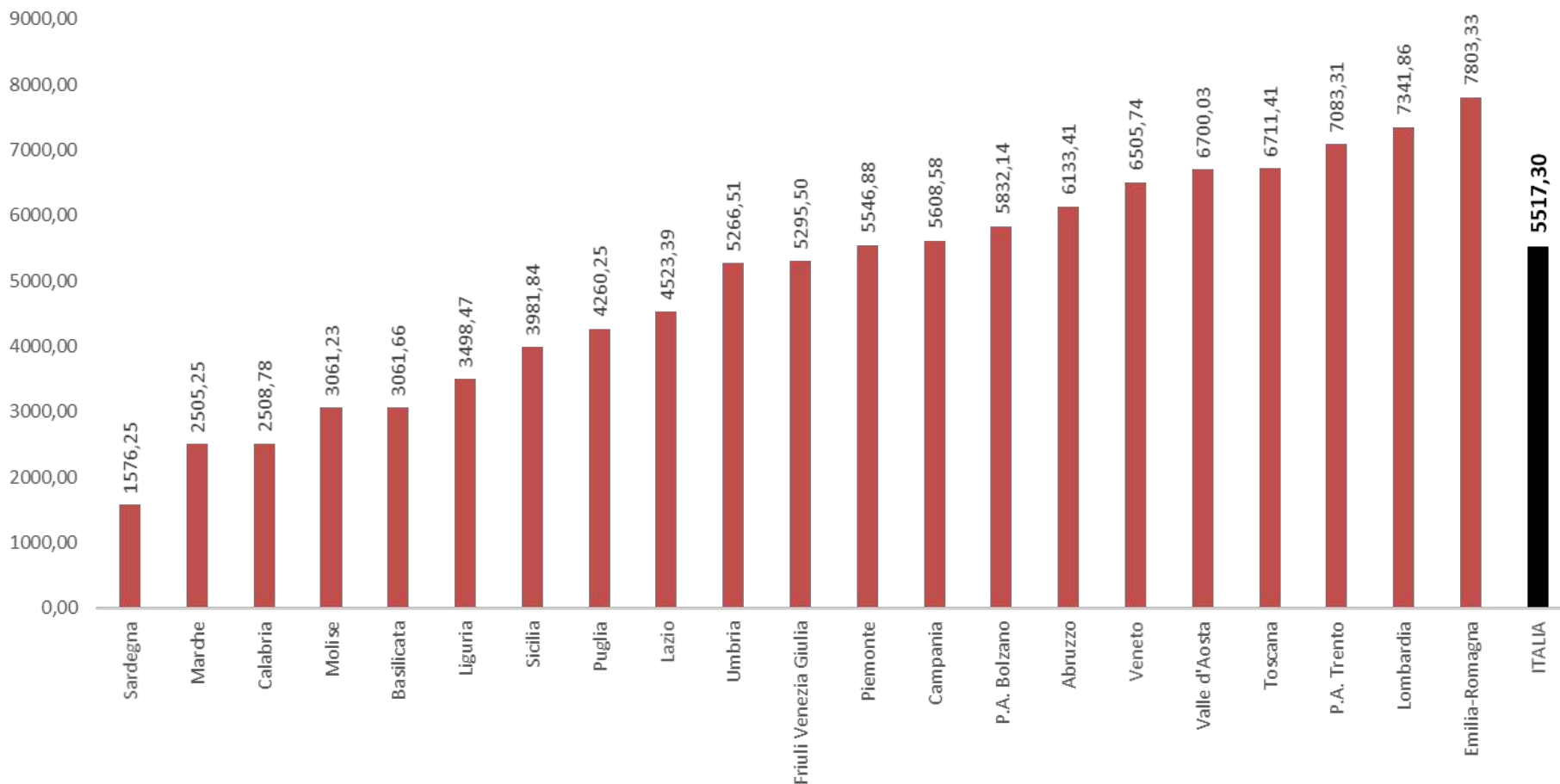


## Commento

L'indicatore mostra una maggiore prevalenza di periodo in P.A di Bolzano, Valle D'Aosta, Veneto, Emilia-Romagna, Lombardia e P.A di Trento (riferita a tutto il periodo dell'epidemia). La differenza tra prevalenza puntuale e prevalenza di periodo indica un diverso peso dell'emergenza nelle varie regioni, attualmente ancora in evoluzione, e potrebbe indicare una diversa tempestività nelle misure di contenimento adottate.

(\* ) Il dato considera il periodo dal 1 Marzo 2020 al 18 gennaio 2022

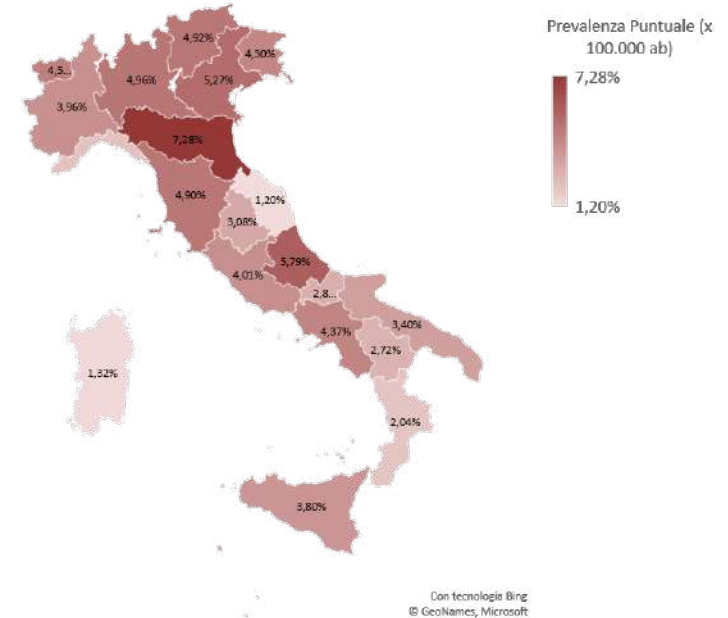
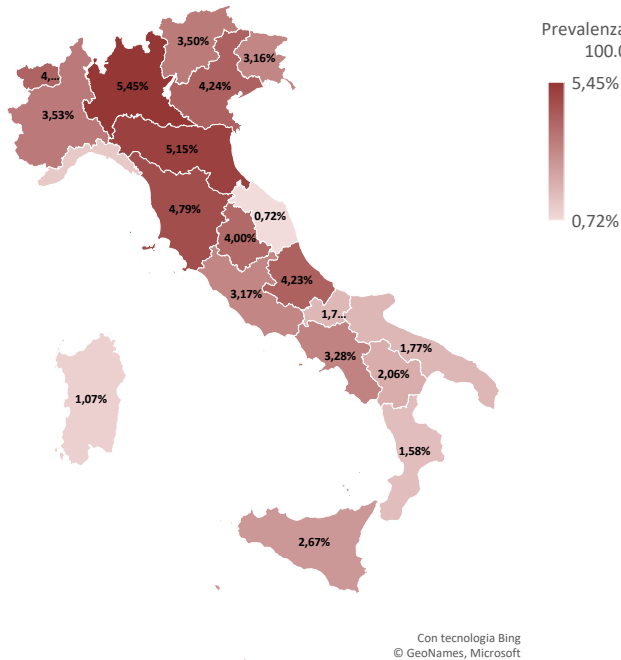
# Indicatore 2.2. Prevalenza periodale settimanale x 100.000 abitanti: 11 Gennaio – 17 Gennaio 2022



## Commento

Il grafico mostra tutte le Regioni italiane in ordine crescente di prevalenza periodale negli ultimi 7 giorni; la prevalenza periodale corrisponde alla proporzione della popolazione regionale che si è trovata ad essere positiva al virus nell'intervallo di tempo considerato (casi già positivi all'inizio del periodo più nuovi casi emersi nel corso del periodo). È stata individuata, come soglia di riferimento, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: **la settimana** tra il 22 ed il 28 novembre è ad oggi il periodo in cui si è registrata la **massima prevalenza periodale in Italia** (1.612 casi ogni 100.000 residenti), mentre **nell'ultima settimana la prevalenza periodale in Italia è pari a 5.517 casi ogni 100.000 residenti, in aumento.**

# Indicatore 2.3. Prevalenza puntuale 10/01/2022 e 17/01/2022



## Commento

Nel periodo 10/01/2022 – 17/01/2022 la prevalenza puntuale è cambiata in diverse regioni; l'Emilia Romagna è la regione con l'indice più alto (7,28%). Nelle P.A di Bolzano e Trento la prevalenza puntuale è pari rispettivamente a 4,80% e 5,03%.





# Indicatore 2.4. Letalità grezza apparente (%) del COVID-19 nelle Regioni italiane: 11 Gennaio – 17 Gennaio 2022

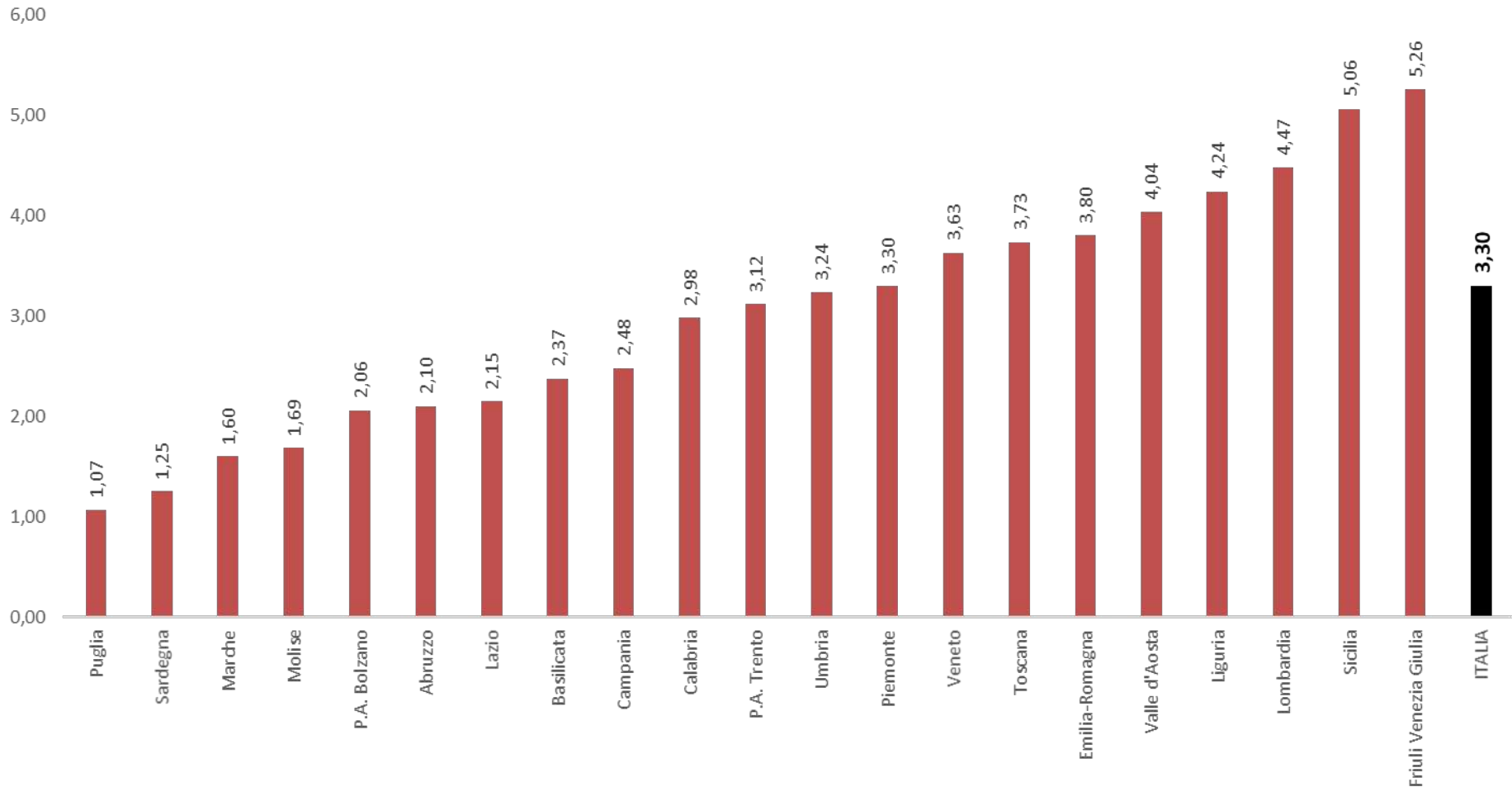


## Commento

Il grafico mostra tutte le Regioni italiane in ordine crescente di letalità grezza apparente negli ultimi 7 giorni; la letalità grezza apparente corrisponde al numero di pazienti deceduti nell'ambito dei soggetti positivi al COVID-19 nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come soglia di riferimento, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: nei 7 giorni tra il 18 ed il 24 marzo 2020 la letalità grezza apparente, a livello nazionale, è stata pari al 61,80 x 1.000. **Nell'ultima settimana, la letalità grezza apparente, a livello nazionale, è pari al 0,60 x 1.000, in aumento.**



# Indicatore 2.5. Mortalità COVID-19 nelle Regioni italiane (per 100.000 ab): 11 Gennaio – 17 Gennaio 2022



## Commento

Il grafico mostra tutte le Regioni italiane in ordine crescente di mortalità grezza negli ultimi 7 giorni; la mortalità grezza corrisponde al numero di pazienti deceduti nell'ambito della popolazione di riferimento nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come soglia di riferimento, il valore massimo che questa dimensione epidemiologica ha assunto in Italia: nei 7 giorni tra il 26 marzo ed il 1 aprile 2020 la mortalità grezza, a livello nazionale, è stata pari al 8,42. **Nell'ultima settimana, la mortalità grezza apparente, a livello nazionale, è pari al 3,37, in aumento.**



# Indicatore 2.6. Andamento Mortalità settimanale x 100.000 abitanti



4,0

3,5

3,0

2,5

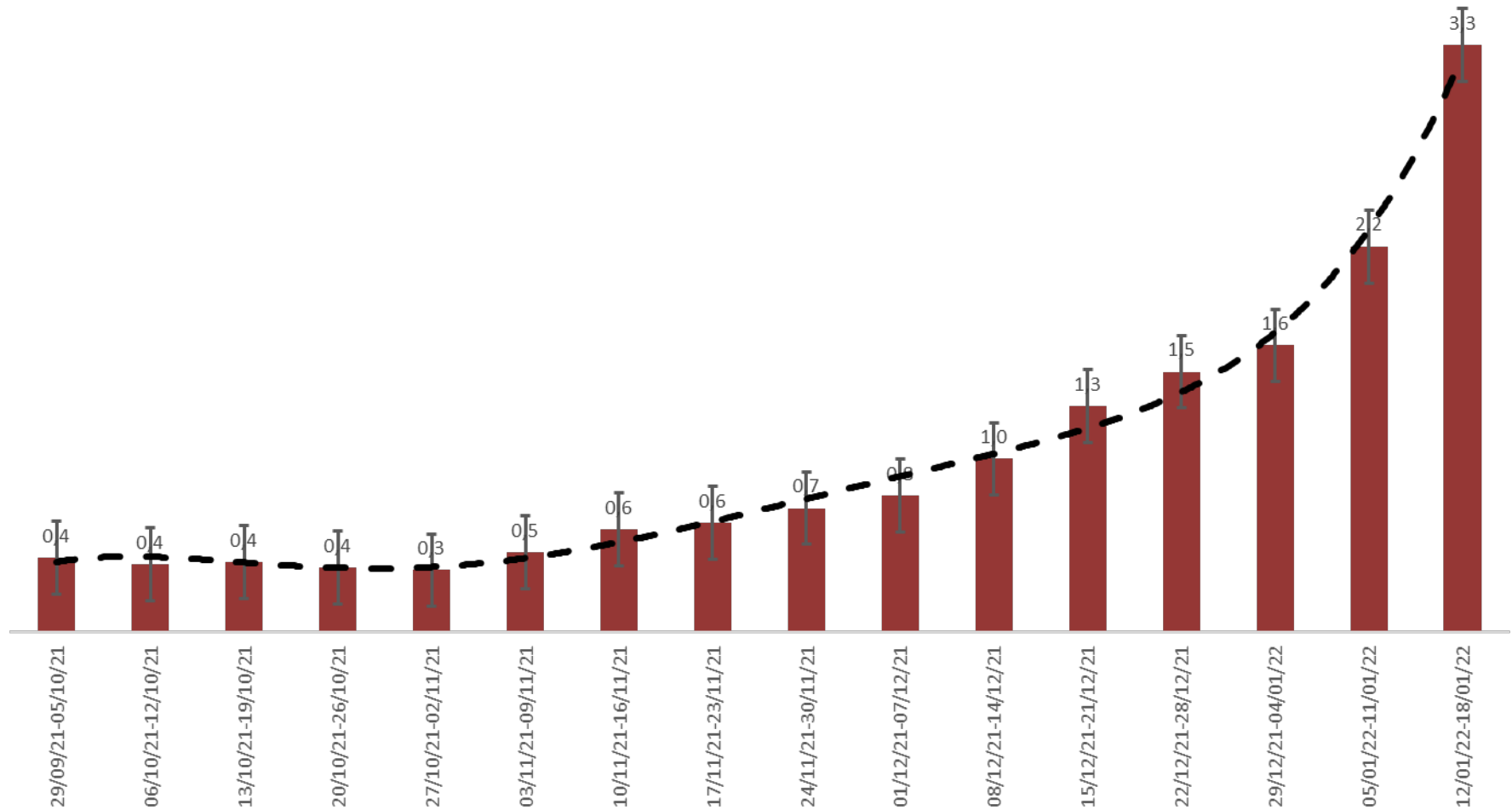
2,0

1,5

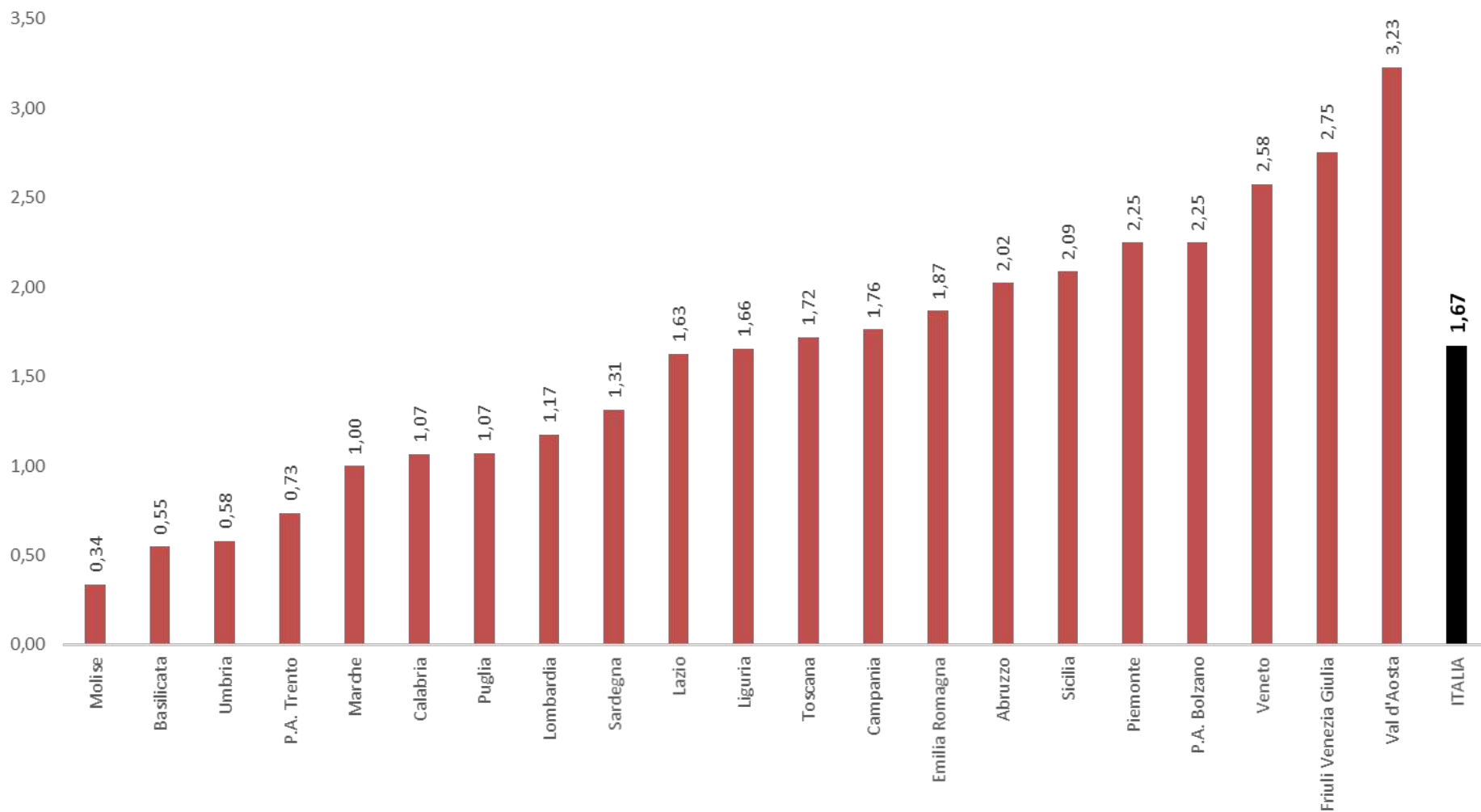
1,0

0,5

0,0



# Indicatore 2.7. Nuovi Ingressi Settimanali in Terapia Intensiva (x 100.000 ab): 11 Gennaio – 17 Gennaio 2022

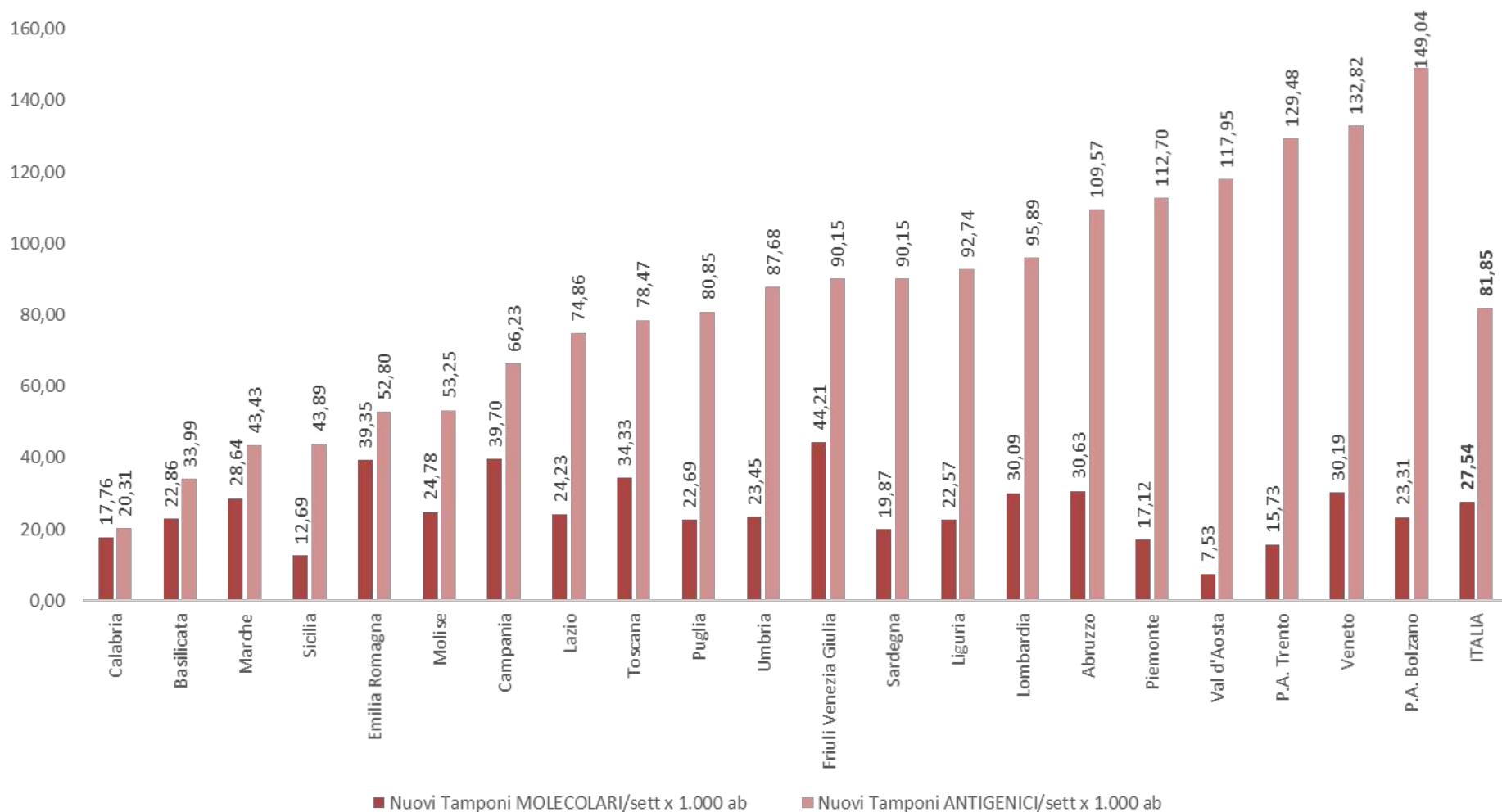


## Commento

L'indicatore mostra i nuovi ingressi settimanali in terapia intensiva su 100.000 abitanti. Il valore medio registrato nel contesto italiano è pari a 1,67 x 100.000 ab. Le regioni che hanno evidenziato più ingressi nel setting assistenziale della terapia intensiva durante l'ultima settimana sono la Val D'Aosta (3,23 x 100.000 ab.), il Friuli Venezia Giulia (2,75 x 100.000 ab.) ed il Veneto (2,58 x 100.000 ab.).



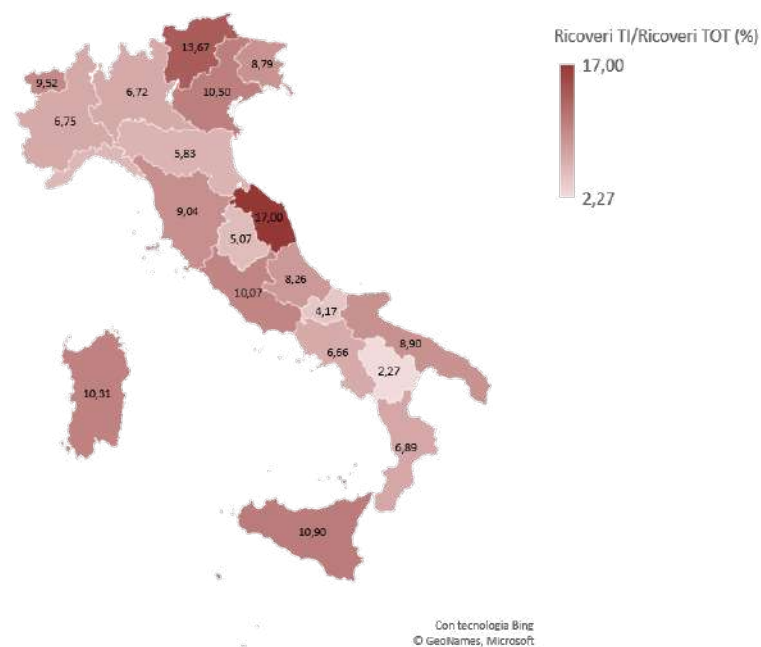
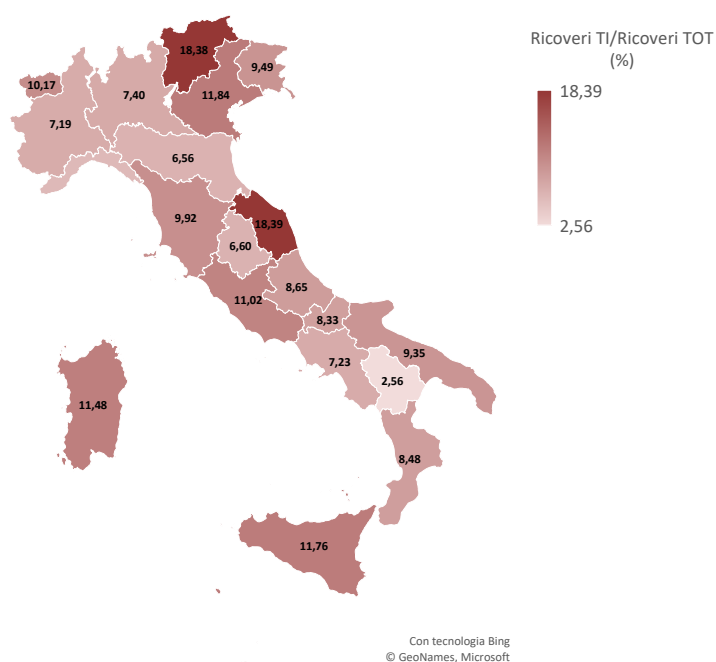
# Indicatore 2.8. N° tamponi molecolari e tamponi antigenici su 1.000 abitanti: 11 Gennaio – 17 Gennaio 2022



## Commento

Il grafico mostra il confronto tra il numero di tamponi molecolari e il numero di tamponi antigenici per 1.000 abitanti. Dal grafico sembrerebbe emergere che la Regione associata ad un numero maggiore di tamponi antigenici realizzati risulti essere la P.A. di Bolzano (149,04 per 1.000 abitanti), mentre la Regione associata ad un numero maggiore di tamponi molecolari realizzati risulti essere il Friuli Venezia Giulia (44,21 per 1.000 abitanti).

# Indicatore 2.9. Ricoveri TI / Ricoveri Totali 10/01/2022 e 17/01/2022



## Commento

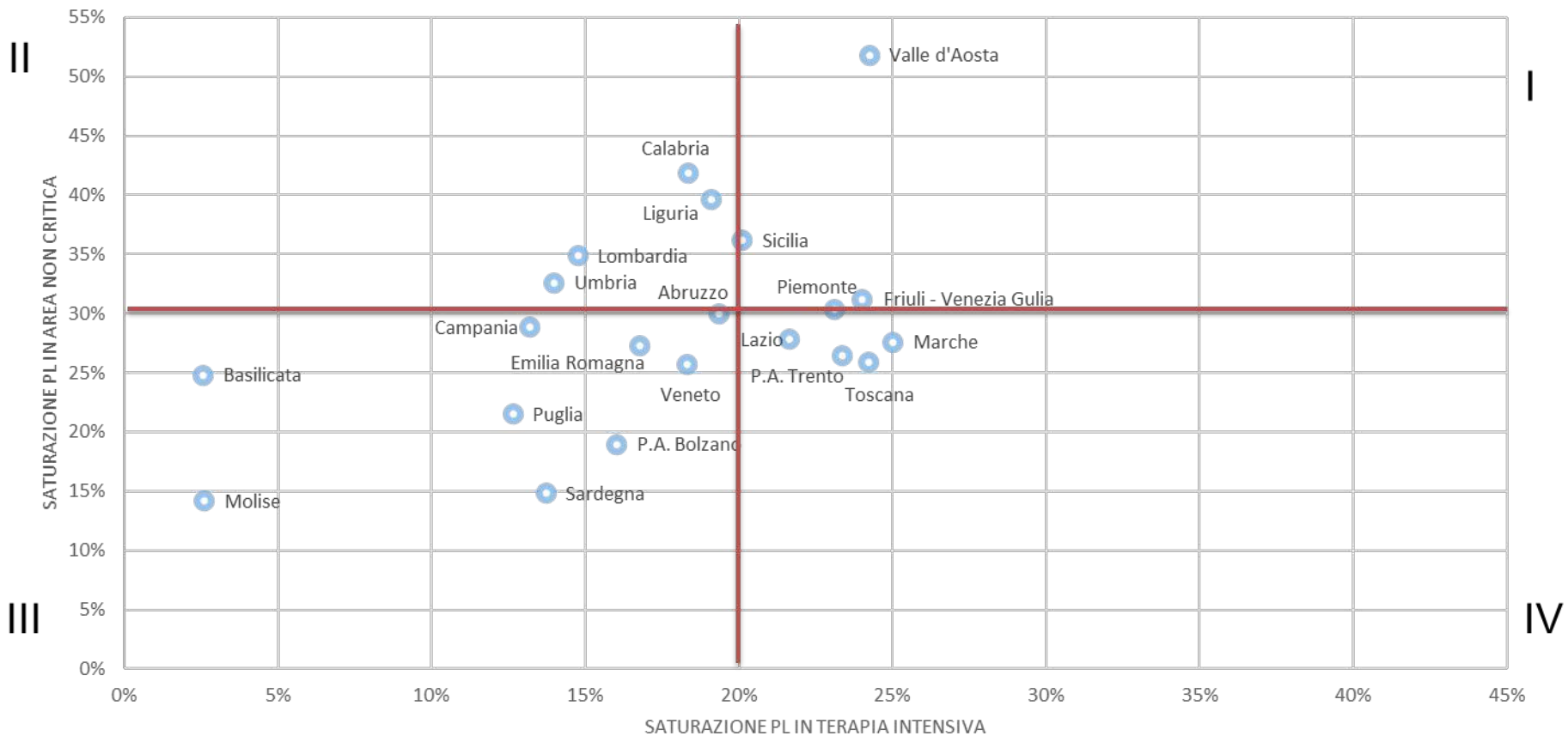
Le Marche registrano il rapporto più elevato tra ricoverati in terapia intensiva sui ricoverati totali (17,00%). In media, in Italia, il 8,10% dei ricoverati per COVID-19 ricorre al setting assistenziale della terapia intensiva. Le P.A di Bolzano e Trento riportano un rapporto di ricoverati in terapia intensiva sui ricoveri totali pari 15,13% e 12,21% rispettivamente.



# Indicatori clinico-organizzativi



# Indicatore 3.1. Tassi di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva e di Area Non Critica al 17 gennaio 2022



## Commento

L'indicatore mette in relazione il tasso di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva con il tasso di saturazione dei posti letto in Area Non Critica.

Le soglie del 20% - 30%, rispettivamente di Terapia Intensiva e Area Non Critica, sono individuate dal DECRETO-LEGGE 23 luglio 2021, n. 105 "Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19 e per l'esercizio in sicurezza di attività sociali ed economiche" come le percentuali entro le quali le Regioni rientrano in Zona Gialla. Al **17 gennaio 2022** Valle d'Aosta, Friuli - Venezia Giulia, Sicilia e Piemonte si posizionano nel primo quadrante registrando tassi di saturazione, sia in relazione ai posti letto di Terapia Intensiva sia a quelli relativi all'Area Non Critica, oltre le rispettive soglie stabilite dal suddetto DL.

Fonte dei dati: Rapporto Covid-19 Agenas del 17 gennaio 2022 -Ministero della Salute - Protezione Civile



# Indicatore 3.1.1. Tasso di saturazione dei PL di Terapia Intensiva al 17 gennaio 2022



Regione	Ricoverati in TI all' 11.01.2022	Saturazione PRE DL 34/2020	Saturazione POST DL 34/2020	Differenza settimanale saturazione PRE DL 34/2020	Differenza settimanale saturazione POST DL 34/2020
Abruzzo	35	28,5%	18,5%	2,4%	1,6%
Basilicata	2	4,1%	2,5%	0,0%	0,0%
Calabria	35	24,0%	12,5%	-2,1%	-1,1%
Campania	92	27,5%	11,0%	2,1%	0,8%
Emilia Romagna	149	33,2%	23,2%	-0,7%	-0,5%
Friuli -Venezia Giulia	42	35,0%	24,0%	4,2%	2,9%
Lazio	204	35,7%	24,1%	1,4%	0,9%
Liguria	42	23,3%	18,8%	-0,6%	-0,4%
Lombardia	267	31,0%	18,5%	1,3%	0,8%
Marche	64	55,7%	29,1%	6,1%	3,2%
Molise	1	3,3%	2,3%	-3,3%	-2,3%
P.A. Bolzano	16	43,2%	20,8%	-2,7%	-1,3%
P.A. Trento	21	65,6%	26,9%	-21,9%	-9,0%
Piemonte	145	44,3%	23,2%	-0,9%	-0,5%
Puglia	63	20,7%	10,9%	4,6%	2,4%
Sardegna	28	20,9%	11,9%	0,0%	0,0%
Sicilia	170	40,7%	23,6%	1,7%	1,0%
Toscana	138	36,9%	25,7%	4,3%	3,0%
Umbria	12	17,1%	9,4%	-2,9%	-1,6%
Valle d'Aosta	8	80,0%	44,4%	20,0%	11,1%
Veneto	183	37,0%	26,0%	-3,8%	-2,7%
<b>Italia</b>	<b>1717</b>	<b>33,2%</b>	<b>19,8%</b>	<b>0,8%</b>	<b>0,5%</b>

## Commento

La tabella mostra il tasso di saturazione delle terapie intensive al **17 gennaio 2022**. L'indicatore misura la saturazione sia in riferimento al numero di posti letto in dotazione alle Regioni prima del DL 34 che considerando le nuove implementazioni previste nei piani regionali di riorganizzazione della rete ospedaliera (DL34/2020).

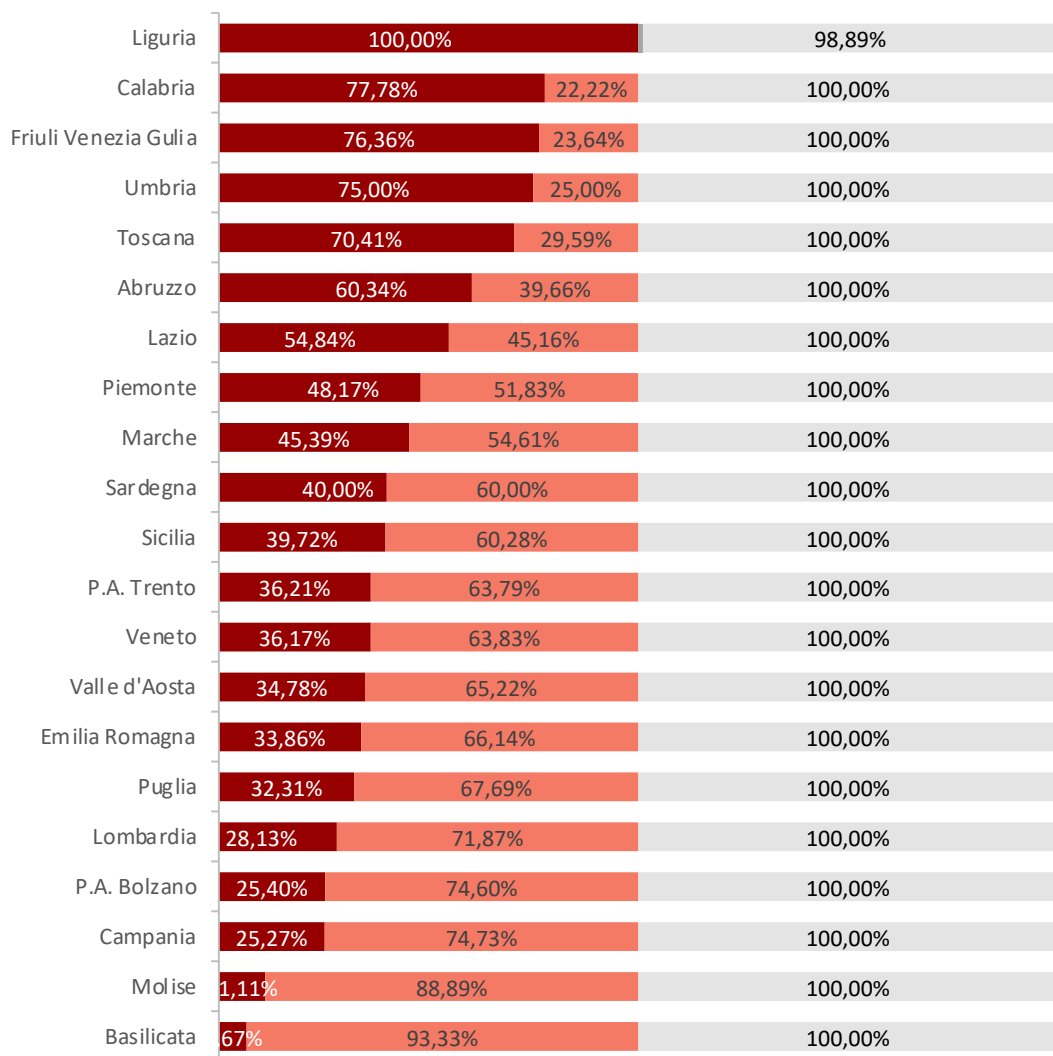
Se consideriamo la dotazione di posti letto originaria, ovvero prima dei piani regionali di riorganizzazione della rete ospedaliera, il tasso di saturazione in oggetto risulta essere pari all'80% in Valle d'Aosta, 65,6% nella P.A. di Trento e 55,7% nelle Marche.

Le suddette percentuali scendono rispettivamente al 44,4%, 26,9% e 29,1% se prendiamo in considerazione la dotazione prevista in risposta ai dettami del DL 34/2020.

Il tasso medio calcolato sull'intera penisola è pari al 33,2% se consideriamo la dotazione pre DL 34 e del 19,8% se, invece, teniamo in considerazione i nuovi posti letto di TI, in aumento rispetto all'aggiornamento precedente di 0,8 (situazione PRE DL 34) o 0,5 (situazione POST DL 34) punti percentuali.



# Indicatore 3.1.2. Tasso di saturazione della capacità aggiuntiva di PL di Terapia Intensiva al 17 gennaio 2022



## Commento

L'indicatore misura il tasso di saturazione della capacità extra in termini di posti letto di terapia intensiva. In altre parole, indica quanti posti letto di terapia intensiva, previsti dal DL34 ed effettivamente implementati, sono occupati da pazienti COVID-19.

Al 17 gennaio 2022 solo la Liguria ha esaurito la suddetta capacità e precisamente di 1,11 punti percentuali.

Fonte dei dati: Rapporto Covid-19 Agenas del 17 gennaio 2022 - Ministero della Salute - Protezione Civile

■ Saturazione P.L. effettivamente implementati in T.I.

■ % P.L. effettivamente aggiunti in T.I. LIBERI

■ Saturazione P.L. in T.I. pre DL 34 OCCUPATI da pazienti Covid-19

■ % P.L. in T.I. post DL 34 LIBERI da pazienti Covid-19

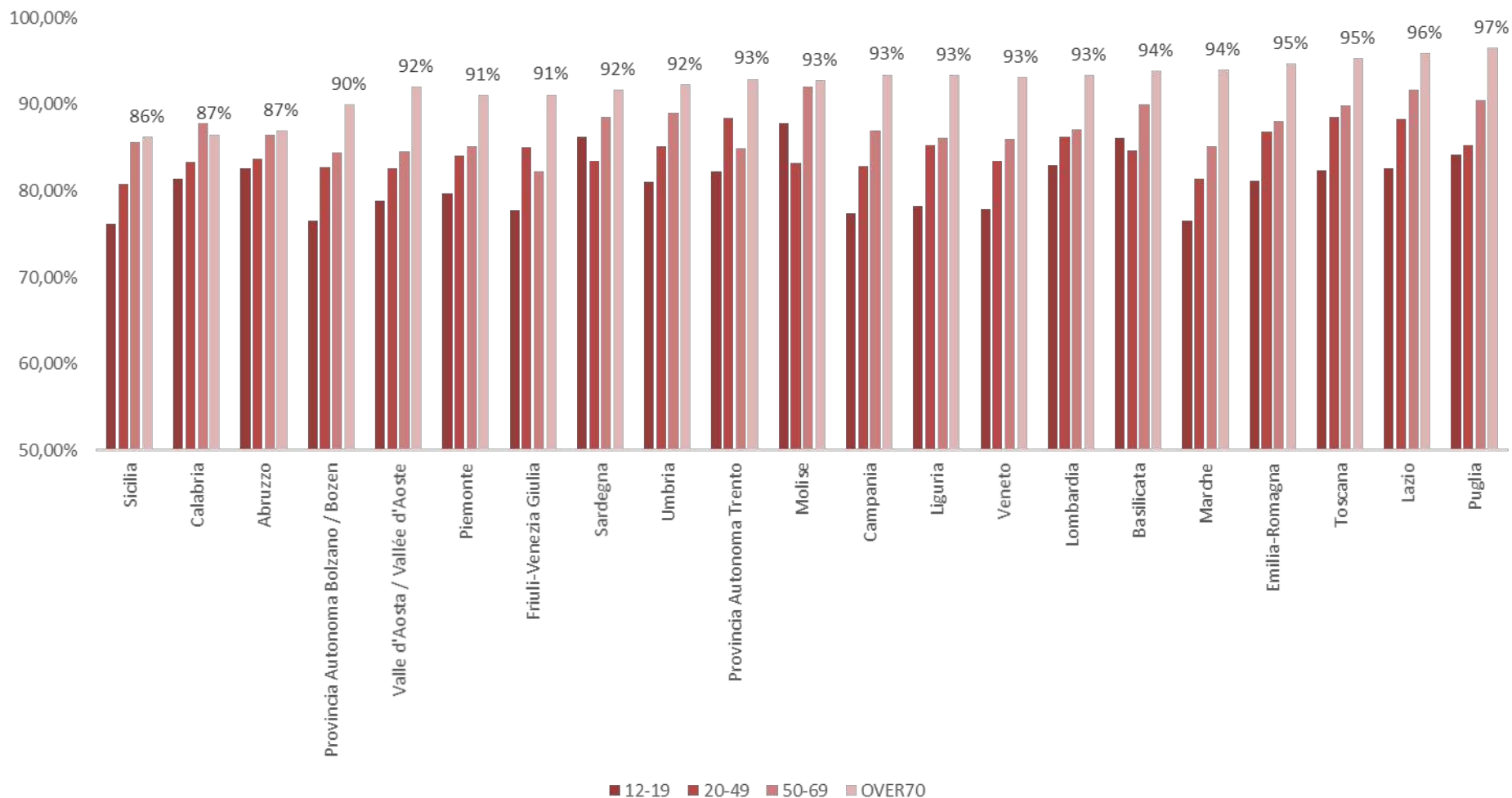
# Indicatore 3.2. Prime dosi/Popolazione residente per fascia di età (x 100 ab.)\*



	12-19			20-49			50-69			70-79			Over80			TOTALE (12+)		
	1° dose	Residenti	%	1° dose	Residenti	%	1° dose	Residenti	%	1° dose	Residenti	%	1° dose	Residenti	%	1° dose	Residenti	%
Abruzzo	78.241	94.727	82,60%	384.501	459.357	83,70%	328.872	380.479	86,44%	123.268	137.406	89,71%	97.750	116.953	83,58%	1.028.768	1.188.922	86,53%
Basilicata	35.278	40.947	86,16%	162.823	192.302	84,67%	147.136	163.592	89,94%	50.350	51.805	97,19%	41.612	46.235	90,00%	444.921	494.881	89,90%
Calabria	119.890	147.409	81,33%	569.215	683.560	83,27%	468.953	534.331	87,76%	164.607	185.899	88,55%	116.019	138.517	83,76%	1.475.236	1.689.716	87,31%
Campania	391.630	506.070	77,39%	1.841.829	2.224.799	82,79%	1.383.324	1.591.741	86,91%	450.530	477.420	94,37%	279.608	304.317	91,88%	4.425.220	5.104.347	86,70%
Emilia-Romagna	265.646	327.410	81,14%	1.369.062	1.576.613	86,84%	1.115.580	1.267.968	87,98%	418.989	455.912	91,90%	363.587	370.497	98,13%	3.596.351	3.998.400	89,94%
Friuli-Venezia Giulia	66.508	85.565	77,73%	339.728	399.880	84,96%	293.475	356.790	82,25%	121.576	140.238	86,69%	102.479	105.679	96,97%	933.684	1.088.152	85,80%
Lazio	356.385	431.221	82,65%	1.858.522	2.104.402	88,32%	1.510.706	1.648.176	91,66%	519.728	551.447	94,25%	404.593	412.287	98,13%	4.741.514	5.147.533	92,11%
Liguria	81.437	104.067	78,25%	418.321	490.592	85,27%	401.285	466.035	86,11%	165.362	182.496	90,61%	150.933	156.276	96,58%	1.230.440	1.399.466	87,92%
Lombardia	659.432	794.486	83,00%	3.243.143	3.761.950	86,21%	2.541.772	2.918.548	87,09%	914.769	1.006.561	90,88%	738.732	765.259	96,53%	8.282.580	9.246.804	89,57%
Marche	86.589	113.059	76,59%	428.784	526.690	81,41%	372.173	437.423	85,08%	144.429	155.940	92,62%	127.439	133.365	95,56%	1.171.082	1.366.477	85,70%
Molise	18.006	20.497	87,85%	89.008	107.049	83,15%	80.698	87.648	92,07%	29.036	30.901	93,96%	24.871	27.222	91,36%	246.529	273.317	90,20%
Piemonte	247.290	310.481	79,65%	1.244.258	1.480.945	84,02%	1.083.125	1.271.575	85,18%	427.877	484.838	88,25%	358.994	379.802	94,52%	3.394.668	3.927.641	86,43%
P.A. Bolzano	34.841	45.547	76,49%	161.856	195.754	82,68%	121.395	143.731	84,46%	40.235	46.417	86,68%	31.846	33.732	94,41%	394.724	465.181	84,85%
P.A. Trento	36.392	44.257	82,23%	169.718	192.004	88,39%	130.614	153.779	84,94%	47.645	52.500	90,75%	37.212	38.819	95,86%	430.382	481.359	89,41%
Puglia	270.288	321.188	84,15%	1.246.915	1.462.089	85,28%	1.013.754	1.120.543	90,47%	378.434	395.276	95,74%	266.442	272.957	97,61%	3.276.061	3.572.053	91,71%
Sardegna	94.388	109.403	86,28%	478.600	573.598	83,44%	443.750	501.280	88,52%	161.850	175.751	92,09%	113.560	124.768	91,02%	1.313.800	1.484.800	88,48%
Sicilia	309.927	406.593	76,23%	1.471.590	1.822.296	80,75%	1.186.842	1.386.930	85,57%	419.966	476.607	88,12%	286.531	342.909	83,56%	3.736.997	4.435.335	84,26%
Toscana	222.537	270.353	82,31%	1.135.994	1.283.849	88,48%	961.833	1.070.897	89,82%	378.551	406.475	93,13%	322.506	329.190	97,97%	3.071.166	3.360.764	91,38%
Umbria	51.508	63.610	80,97%	250.497	294.167	85,15%	221.750	249.003	89,06%	90.031	97.653	92,19%	79.370	85.981	92,31%	703.396	790.414	88,99%
Valle d'Aosta	7.377	9.350	78,90%	34.035	41.213	82,58%	31.310	37.038	84,53%	11.704	13.030	89,82%	9.259	9.751	94,95%	94.976	110.382	86,04%
Veneto	296.882	381.274	77,87%	1.436.306	1.721.907	83,41%	1.217.667	1.417.109	85,93%	448.097	494.721	90,58%	355.722	368.984	96,41%	3.839.137	4.383.995	87,57%
<b>ITALIA</b>	<b>3.730.472</b>	<b>4.627.514</b>	<b>80,62%</b>	<b>18.334.705</b>	<b>21.595.016</b>	<b>84,90%</b>	<b>15.056.014</b>	<b>17.204.616</b>	<b>87,51%</b>	<b>5.507.034</b>	<b>6.019.293</b>	<b>91,49%</b>	<b>4.309.065</b>	<b>4.563.500</b>	<b>94,42%</b>	<b>47.831.632</b>	<b>54.009.939</b>	<b>88,56%</b>

(\* ) ultima rilevazione dati 18 gennaio 2022

## Indicatore 3.3. Percentuale di copertura delle fasce di popolazione (1° dose)\*

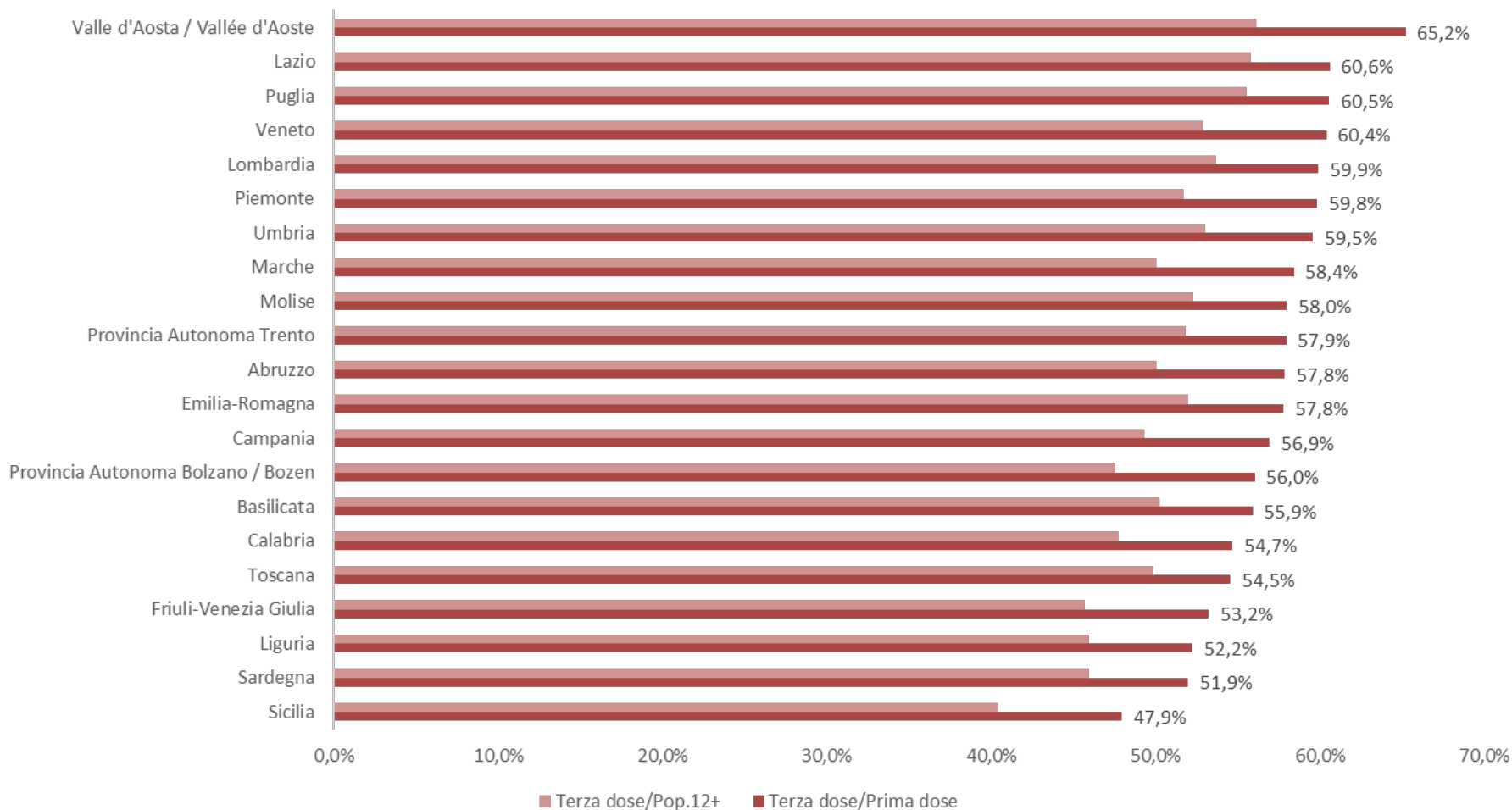


### Commento

L'indicatore mostra la percentuale di copertura delle fasce di popolazione stratificate per età riguardo la prima dose vaccinale. Dal grafico si evince come la Puglia, il Lazio e la Toscana abbiano vaccinato la quota maggiore di over 70 nel contesto nazionale. La Sicilia rappresenta la regione con la percentuale minore in termini di copertura vaccinale della popolazione over 70 (86,21%).

(\* ) ultima rilevazione dati 18 gennaio 2022

## Indicatore 3.4. Terza dose/popolazione residente (+12) x 100.000



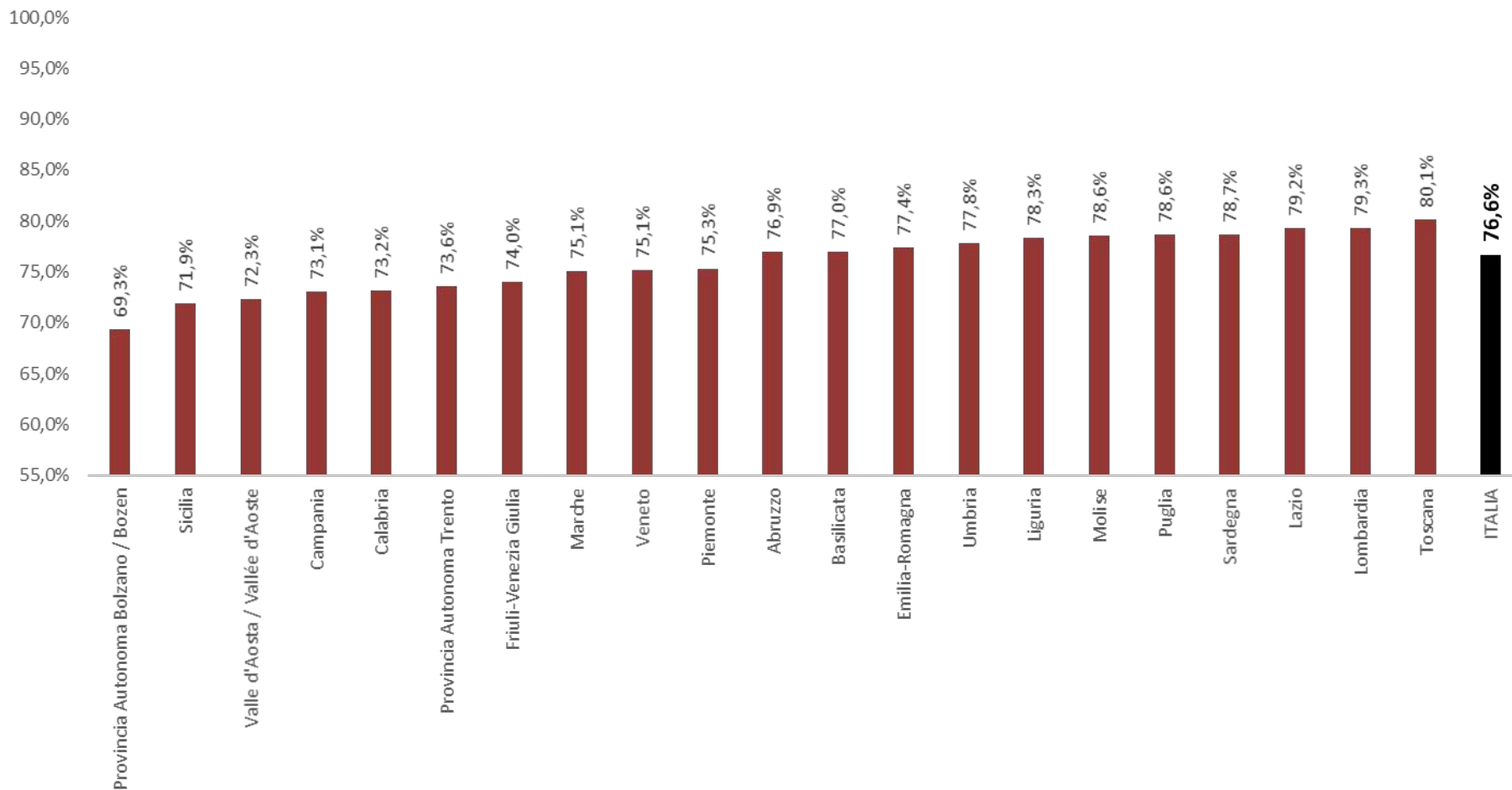
### Commento

Il grafico mostra due differenti informazioni: la percentuale di copertura raggiunta dalla terza dose sulla popolazione over 12 e la percentuale raggiunta dalla terza dose sulla popolazione che aveva già ricevuto almeno una dose. La Valle d'Aosta è la regione in cui il rapporto tra la somministrazione della terza dose sulla popolazione che ne aveva ricevuta almeno una è più alto (65,2%) mentre la Sicilia è la regione in cui tale somministrazione riporta il valore più basso (47,9%).

(\*) ultima rilevazione 18 gennaio 2022



## Indicatore 3.5. Copertura vaccinale reale (ciclo completo, popolazione generale)



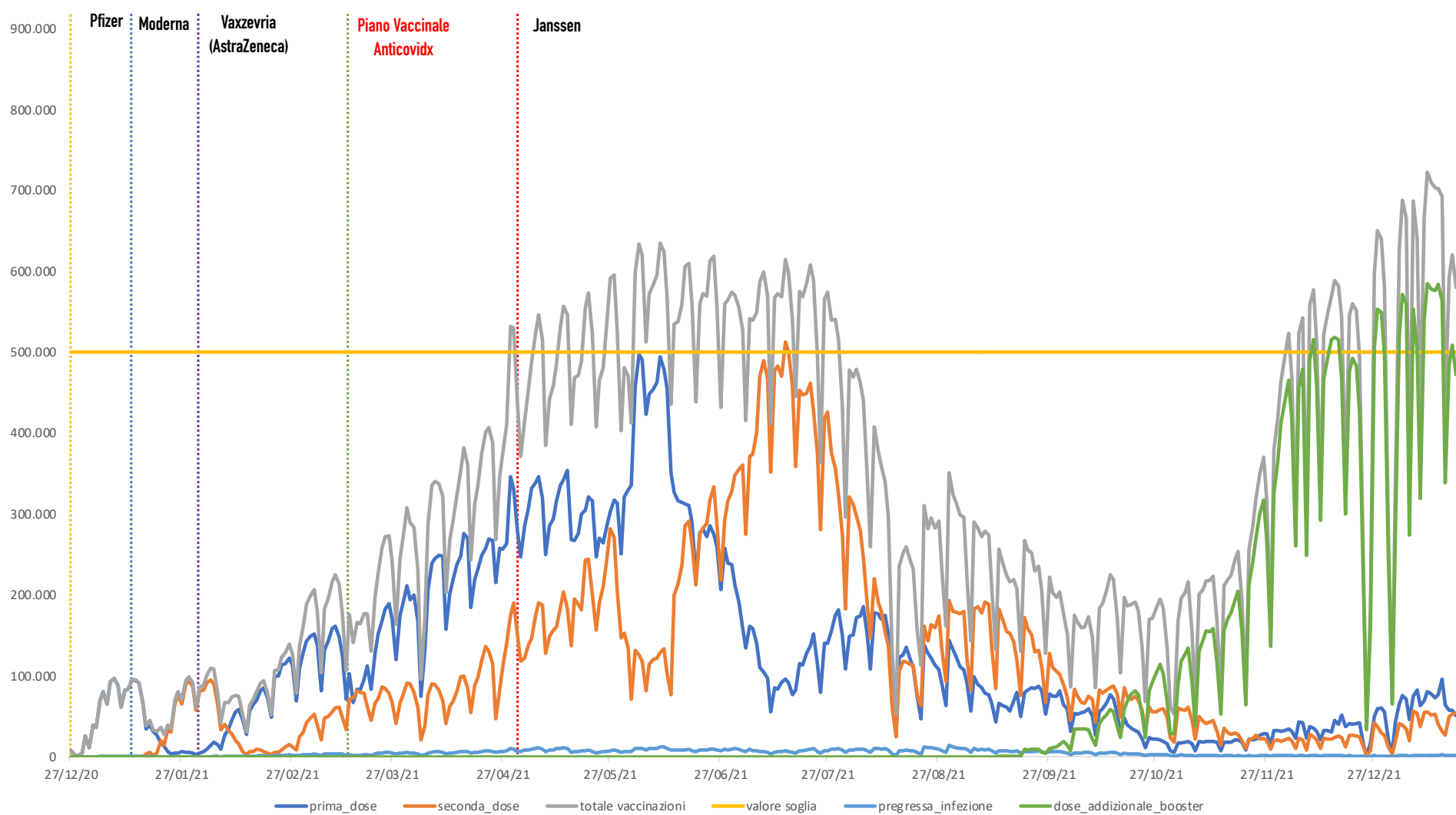
### Commento

L'indicatore mostra la percentuale su base regionale di individui sopra i 12 anni di età che hanno ultimato il ciclo vaccinale. Dal grafico si evince che la regione caratterizzata dalla copertura più alta sia la Toscana (80,1%) mentre la P.A. di Bolzano si configura come la regione con la percentuale di individui che hanno completato il ciclo vaccinale più bassa (69,3%). In Italia il 76,6% della popolazione risulta totalmente immunizzata.

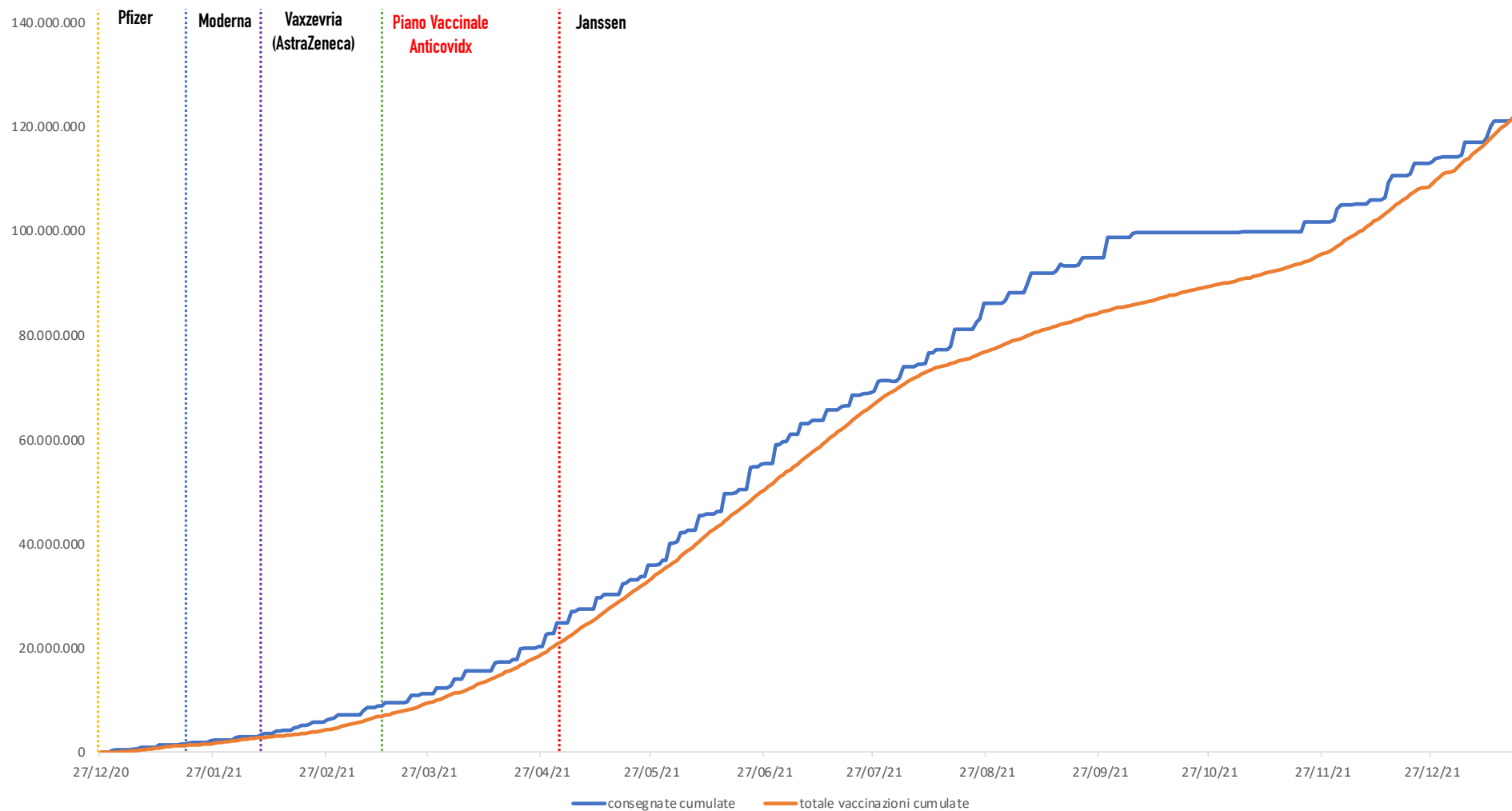
(\*) ultima rilevazione dati 18 gennaio 2022



# Indicatore 3.6. Andamento somministrazioni (valore soglia 500.000)



# Indicatore 3.7. Andamento somministrazioni e consegnate





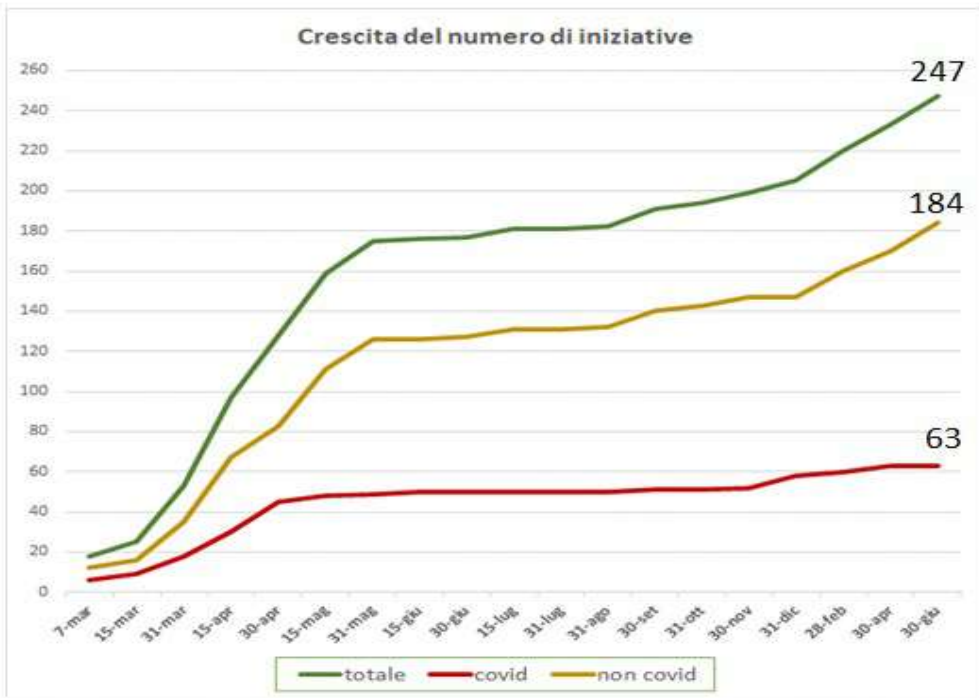
# Indicatori 3.8. Soluzioni digitali



## Analisi dei modelli organizzativi di risposta al COVID-19

<https://altems.unicatt.it/altems-covid-19>

### Iniziative di telemedicina implementate dalle aziende da marzo 2020



Anche dopo il primo periodo di emergenza iniziale è continuato il trend di crescita delle iniziative dedicate ai pazienti non-covid

#### Commento

Dall'inizio di marzo 2020 si è assistito ad un rapido incremento di progetti, implementati autonomamente dalle singole aziende su tutto il territorio nazionale. Dopo le prime settimane, in cui la focalizzazione è stata principalmente rivolta a seguire i pazienti COVID, è proseguita la crescita delle iniziative dedicate a pazienti affetti da altre patologie, in particolare fragili, cronici e soggetti a trattamenti di lungo periodo (oncologia, neurologia, cardiologia, diabetologia, ...). Questa crescita è continuata anche nel primo semestre 2021: al 30 giugno sono state censite 247 iniziative, di cui oltre il 70% destinato a pazienti non COVID.

(\* ) ultima rilevazione dati 13 luglio 2021

## Indicatore 3.9.1 Sperimentazioni cliniche



Studio clinico	Data Parere Unico CE
<b>FASE 1</b>	
<u>GS-US-540-5774 Study</u>	11/03/2020
<u>GS-US-540-5773 Study</u>	11/03/2020
<u>TOCIVID-19</u>	18/03/2020
<u>Sobi.IMMUNO-101</u>	25/03/2020
<u>Sarilumab COVID-19</u>	26/03/2020
<u>RCT-TCZ-COVID-19</u>	27/03/2020
<u>COPCOV</u>	30/03/2020
<u>Tocilizumab 2020-001154-22</u>	30/03/2020
<u>Hydro-Stop-COVID19</u>	08/04/2020
<u>SOLIDARITY</u>	09/04/2020
<u>COLVID-19</u>	11/04/2020
<u>CoCOVID</u>	20/04/2020
<u>X-COVID</u>	22/04/2020
<u>BARICIVID-19 STUDY</u>	22/04/2020
<u>INHIXACOV19</u>	22/04/2020
<u>COVID-SARI</u>	24/04/2020
<u>REPAVID-19</u>	24/04/2020
<u>PROTECT</u>	27/04/2020
<u>XPORT-CoV-1001</u>	28/04/2020
<u>ESCAPE</u>	28/04/2020
<u>AMMURAVID trial</u>	01/05/2020
<u>BREATH</u>	01/05/2020

Studio clinico	Data Parere Unico CE
<b>FASE 2</b>	
<u>AZI-RCT-COVID19</u>	04/05/2020
<u>HS216C17</u>	05/05/2020
<u>FivroCov</u>	05/05/2020
<u>CAN-COVID</u>	06/05/2020
<u>COMBAT-19</u>	07/05/2020
<u>PRECOV</u>	07/05/2020
<u>ARCO-Home study</u>	07/05/2020
<u>DEF-IVID19</u>	08/05/2020
<u>EMOS-COVID</u>	08/05/2020
<u>RUXCOVID</u>	13/05/2020
<u>STAUNCH-19</u>	15/05/2020
<u>TOFACOV-2</u>	15/05/2020
<u>CHOICE-19</u>	19/05/2020
<u>COVID-19 HD</u>	22/05/2020
<u>IVIG-H-Covid-19</u>	22/05/2020
<u>ACE-ID-201</u>	25/05/2020
<u>COVER</u>	01/06/2020
<u>INTERCOP</u>	25/06/2020
<u>MiR-AGE - ABX464</u>	25/06/2020
<u>RT-CoV-2</u>	29/07/2020
<u>GS-US-540-5823</u>	04/08/2020
<u>ABC-110</u>	07/08/2020
<u>COV-BARRIER</u>	17/08/2020
<u>COVitaminD</u>	11/09/2020
<u>RLX0120</u>	31/10/2020
<u>ANTIICIPATE</u>	06/11/2020
<u>RCT-MP-COVID-19</u>	25/11/2020
<u>ACTIVE4</u>	25/11/2020
<u>hzVSF v13-0006</u>	10/12/2020

Studio clinico	Data Parere Unico CE
<b>2021</b>	
<u>REPAVID-19</u>	18/01/2021
<u>MK-4482 ospedalizzati</u>	19/01/2021
<u>INCIPIIT - Inhaled lipo Cyclosporin A</u>	21/01/2021
<u>MK-4482 non ospedalizzati</u>	22/01/2021
<u>SAVE-MORE</u>	28/01/2021
<u>MAD0004J08</u>	02/02/2021
<u>ANTICIPANT</u>	03/02/2021
<u>COVID-eVax</u>	03/02/2021
<u>TACKLE</u>	09/02/2021
<u>COVITAR</u>	19/02/2021
<u>SG018 (SNG001)</u>	03/03/2021
<u>A0001B (MAD0004J08)</u>	26/04/2021

### Programmi di uso compassionevole

24/04/2020 - Ribavirina per soluzione inalatoria - Documentazione - Bausch Health  
 15/04/2020 - Solnatide - Documentazione - APEPTICO Forschung und Entwicklung GmbH  
 11/04/2020 - Remdesivir - Documentazione - Gilead  
 07/04/2020 - Canakinumab - Documentazione - Novartis  
 02/04/2020 - Ruxolitinib - Documentazione - Novartis

# Indicatore 3.9.2 Farmaci utilizzabili per il trattamento della malattia COVID-19



## **Schede informative sui farmaci utilizzati per emergenza COVID-19 e relative modalità di prescrizione**

- [Anakinra nella terapia dei pazienti adulti con COVID-19](#)
- [Baricitinib nella terapia dei pazienti adulti con COVID-19](#)
- [Sarilumab nella terapia dei pazienti adulti con COVID-19](#)
- [Tocilizumab nella terapia dei pazienti adulti con COVID-19](#)
- [Eparine a basso peso molecolare nella terapia dei pazienti adulti con COVID-19 \(aggiornamento al 13/05/2021\)](#)
- [Azitromicina nella terapia dei pazienti adulti con COVID-19 \(aggiornamento al 05/05/2020\)](#)
- [Darunavir/cobicistat nella terapia dei pazienti adulti con COVID-19 \(aggiornamento al 17/07/2020\)](#)
- [Lopinavir/ritonavir nella terapia dei pazienti adulti con COVID-19 \(aggiornamento al 17/07/2020\)](#)
- [Idrossiclorochina nella terapia dei pazienti adulti con COVID-19 \(aggiornamento al 22/12/2020\)](#)
- [Remdesivir nella terapia dei pazienti adulti con COVID-19 \(aggiornamento al 24/11/2020\)](#)
- [Corticosteroidi nella terapia dei pazienti adulti con COVID-19](#)

## **Indicazioni in merito ai trattamenti utilizzabili nei pazienti COVID-19**

- [Raccomandazioni AIFA sui farmaci per la gestione domiciliare di COVID-19 \(aggiornamento del 26/04/2021\)](#)
- [Trattamenti utilizzabili nei pazienti COVID-19 nel setting ospedaliero - documento in aggiornamento](#)

## **Circolari Ministero della Salute**

[Gestione domiciliare dei pazienti con infezione da SARS-CoV-2 aggiornata al 26 aprile 2021](#)

## **Monitoraggio sull'uso dei farmaci durante l'epidemia COVID-19**

I dati provengono dal flusso della tracciabilità del farmaco (DM 15 luglio 2004 e s.m.) estratti dal tracciato MOV giornaliero. Per il farmaco Remdesivir è disponibile il dato aggregato a livello Italia; i dati relativi ai mesi di agosto, settembre e ottobre si riferiscono alle confezioni dispensate ad uso off label.

*Le serie storiche sono standardizzate per popolazione residente e numero di giorni di calendario e smussate mediante media mobile ponderata a 5 termini. Fonte dati: MOV NSIS (DM 15 agosto 2004 e s.m.)*

## Indicatore 3.9.3 Raccomandazioni sull'uso dei farmaci nella popolazione esposta al virus



- [Comunicazione EMA su cloroquina e idrossicloroquina](#)
- [Comunicazione EMA sull'uso di cloroquina e idrossicloroquina nel trattamento del COVID-19](#)
- [Comunicazione EMA sull'uso di anti-infiammatori non steroidei per COVID-19](#)
- [Precisazioni AIFA su Malattia da coronavirus Covid-19 ed utilizzo di ACE-Inibitori e Sartani](#)

**Farmacovigilanza su vaccini COVID-19: [Rapporto AIFA](#)**

[Indicazioni AIFA sugli Studi osservazionali sulla sorveglianza post-marketing dei vaccini COVID-19](#)

[Rapporto sull'uso dei farmaci durante l'epidemia COVID-19 Anno 2020](#)

## Indicatore 3.9.4 Uso degli anticorpi monoclonali per COVID-19



- **Bamlanivimab**
- **Bamlanivimab - Etesevimab**
- **Casirivimab - Imdevimab**
- **Sotrovimab**

### Monitoraggio anticorpi monoclonali per COVID-19 – report settimanale

#### **Decreto Ministero della Salute 6 febbraio 2021**

Autorizzazione alla temporanea distribuzione dei medicinali a base di anticorpi monoclonali per il trattamento di COVID-19

Documentazione su Bando AIFA su anticorpi monoclonali

Delibera n. 28 del 19 maggio 2021 - approvazione graduatoria Bando anticorpi monoclonali

Bando AIFA (aggiornato il 27/01/2021)

Protocolli Bando Monoclonali - Graduatoria finale (26/05/2021)

In attuazione del Decreto del Ministero della Salute del 6 febbraio 2021 (pubblicato nella G.U. serie generale n.32 dell'8/2/21), l'Agenzia Italiana del Farmaco ha provveduto a sviluppare il registro di monitoraggio degli anticorpi monoclonali per il trattamento del COVID-19. I centri abilitati dalle Regioni alla compilazione del registro AIFA sono disponibili al seguente [link](#).

## Indicatore 3.9.5 Approfondimento sui VACCINI COVID-19 APPROVED & CANDIDATES



Link WHO Vaccine COVID-19 candidates: <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>

Vaccine	Vaccine developer	Start of rolling review	Status EU regolatorio	Status IT e info
<u><a href="#">Comirnaty</a></u>	BioNTech, in collaboration with Pfizer	06/10/2020	<u>Conditional marketing authorisation</u> 21/12/2020	<u>Autorizzato dall'AIFA il</u> 22/12/2020
<u><a href="#">Spikevax COVID-19 Vaccine Moderna</a></u>	Moderna Biotech Spain, S.L.	16/11/2020	<u>Conditional marketing authorisation</u> 06/01/2020	<u>Autorizzato dall'AIFA il</u> 07/01/2021
<u><a href="#">Vaxzevi</a></u>	AstraZeneca, in collaboration with the University of Oxford	01/10/2020	<u>Conditional marketing authorisation</u> 12/01/2021	<u>Autorizzato dall'AIFA il</u> 30/01/2021 <u>Circolare del 7/04/2021</u>
<u><a href="#">COVID-19 Vaccine Janssen</a></u>	Janssen-Cilag International N.V.	01/12/2020	Conditional marketing authorisation 11/03/2021	<u>Autorizzato dall'AIFA il</u> 12/03/2021 <u>Circolare del 21/04/2021</u>
<b>NVX-CoV2373</b>	Novavax CZ AS	03/02/2021	16/11/2021: <u>Start of MA evaluation</u>	
<b>CVnCoV (RITIRATO)</b>	CureVac AG	12/02/2021	<u>EMA ends rolling review of CVnCoV COVID-19 vaccine following withdrawal by CureVac AG</u>	
<u><a href="#">Sputnik V (Gam-COVID-Vac)</a></u>	Russia's Gamaleya National Centre of Epidemiology and Microbiology	04/03/2021	<u>Rolling review ongoing</u>	
<u><a href="#">COVID-19 Vaccine (Vero Cell) Inactivated</a></u>	Sinovac Life Sciences Co., Ltd	04/05/2021	<u>Rolling review ongoing</u>	
<u><a href="#">Vidprevtyn</a></u>	Sanofi Pasteur	20/07/2021	<u>Rolling review</u>	

## Indicatore 3.9.6 Trattamenti approvati e candidati per il COVID-19



### COVID-19 treatments UNDER ROLLING REVIEW

Treatment	Treatment developer	Start of rolling review
<b>Bamlanivimab and etesevimab</b> <b>(RITIRATO)</b>	Eli Lilly	<u>11/03/2021</u> Start <u>29/10/2021</u> EMA ends rolling review following withdrawal by Lilly
<u>Evusheld</u> <u>(tixagevimab/ cilgavimab)</u>	AstraZeneca AB	14/10/2021

### COVID-19 treatments APPROVED & UNDER MARKETING AUTHORISATION EVALUATION

Treatment	Treatment developer	Start of rolling review	Start of MAA	Approval
<u>Olumiant (baricitinib)</u>	Eli Lilly Nederland B.V.		29/04/2021	
<u>Veklury (remdesivir)</u>	Gilead Sciences Ireland UC	30/04/2020	05/06/2020	03/07/2020
<u>Kineret (anakinra)</u>	Swedish Orphan Biovitrum AB (publ)	19/07/2021	19/07/2021	
<u>RoActemra (tocilizumab)</u>	Roche Registration GmbH		16/08/2021	
<u>Regkirona (regdanvimab)</u>	Celltrion	24/02/2021	04/10/2021	
<u>Ronapreve (casirivimab/ imdevimab)</u>	Regeneron Pharmaceuticals, Inc. & F. Hoffman-La Roche, Ltd (Roche)	01/02/2021	11/10/2021	
<u>Xevudy (sotrovimab)</u>	GlaxoSmithKline and Vir Biotechnology, Inc.	07/05/2021	18/11/2021	
<u>Lagevrio (molnupiravir)</u>	Merck Sharp & Dohme and Ridgeback Biotherapeutics		23/11/2021	

# Indicatore 3.10. Prevalenza e distribuzione della variante Omicron di SARS-CoV-2



Il monitoraggio della diffusione delle varianti di SARS-CoV-2 attraverso sequenziamento genomico è di fondamentale importanza nel fronteggiare la pandemia.

La stima di prevalenza dell'Istituto Superiore di Sanità, basata sull'indagine del 03/01/2022, ha riportato la seguente stima di prevalenza puntuale a livello nazionale:

- Variante **Omicron**<sup>1</sup>: 80,75%
- Variante **Delta**<sup>2</sup>: 19,22%

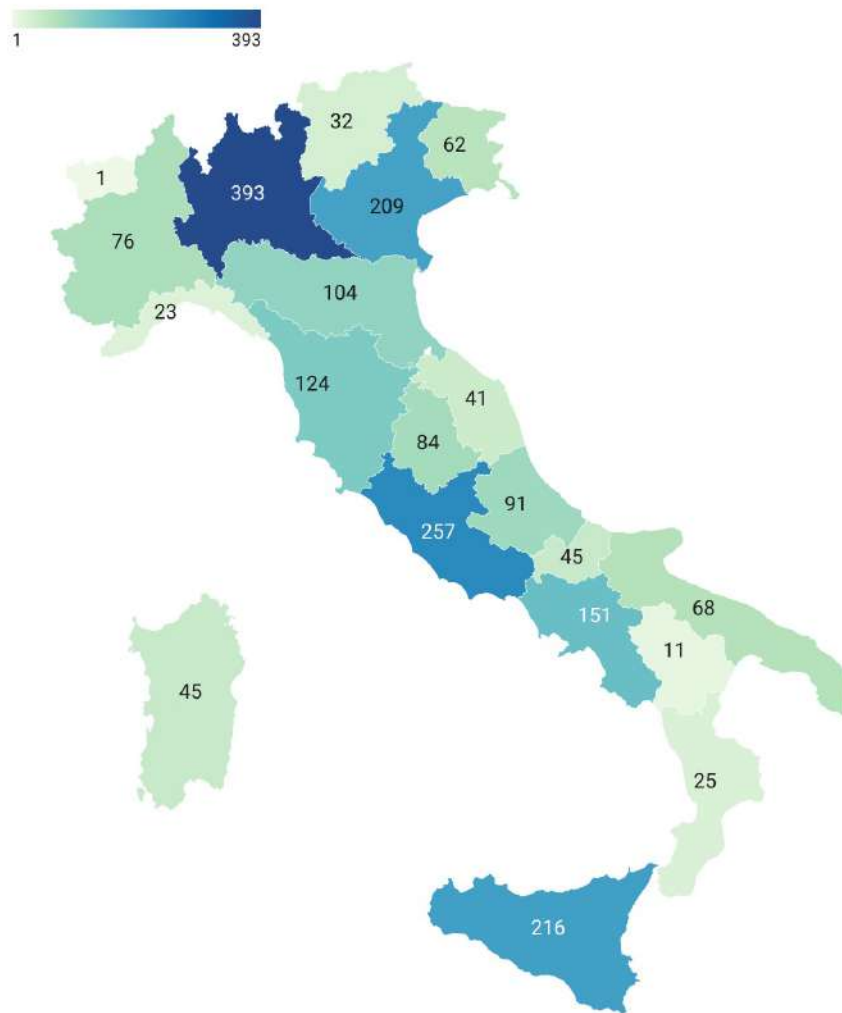
Complessivamente, dieci Regioni/PA hanno notificato sequenze appartenenti al lignaggio AY.4.2, di cui il 56,5% con mutazioni Y145H e A222V afferenti al lignaggio «Delta plus».

Nella figura a lato è riportato il numero di sequenziamenti afferenti alla variante Omicron, in ciascuna Regione/PA italiana.

<sup>1</sup>: la variante Omicron include il lignaggio B.1.529 e tutti i sotto-lignaggi BA.n

<sup>2</sup>: la variante Delta include il lignaggio B.1.617.2 e tutti i sottolignaggi AY.n

### Diffusione della variante Omicron in Italia





# Indicatore 3.11. Indice di stress del sistema sanitario (1/2)



## Razionale dell'indicatore

- L'assegnazione dei «colori» alle Regioni è regolata da tre soglie principali: dall'incidenza dei casi sulla popolazione, dai tassi di occupazione dei posti letto in terapia intensiva e dai tassi di occupazione dei posti letto nelle terapie sub-intensive.
- Se nei tassi di occupazione ospedaliera l'impatto delle vaccinazioni è immediatamente visibile, nel caso delle soglie basate sull'incidenza, bisogna tener conto della riduzione della popolazione suscettibile dovuta alle somministrazioni dei vaccini.

## Obiettivo

- Obiettivo è elaborare delle nuove soglie regionali in merito al livello di incidenza di infetti Covid-19 ogni 100.000 abitanti per dichiarare il passaggio delle Regioni nelle diverse fasce di rischio che tengano conto della popolazione vaccinata e dell'efficacia del vaccino (assumiamo il 95%).
- Con l'avanzamento della campagna vaccinale, le soglie di 50/150/250 casi ogni 100.000 abitanti devono essere innalzate poiché, a parità di sistema ospedaliero regionale, il numero di persone che oggi rischiano di contrarre la malattia è inferiore rispetto al periodo nel quale queste soglie sono state stabilite.



# Indicatore 3.11. Indice di stress del sistema sanitario (2/2)



## Metodologia (variabili considerate)

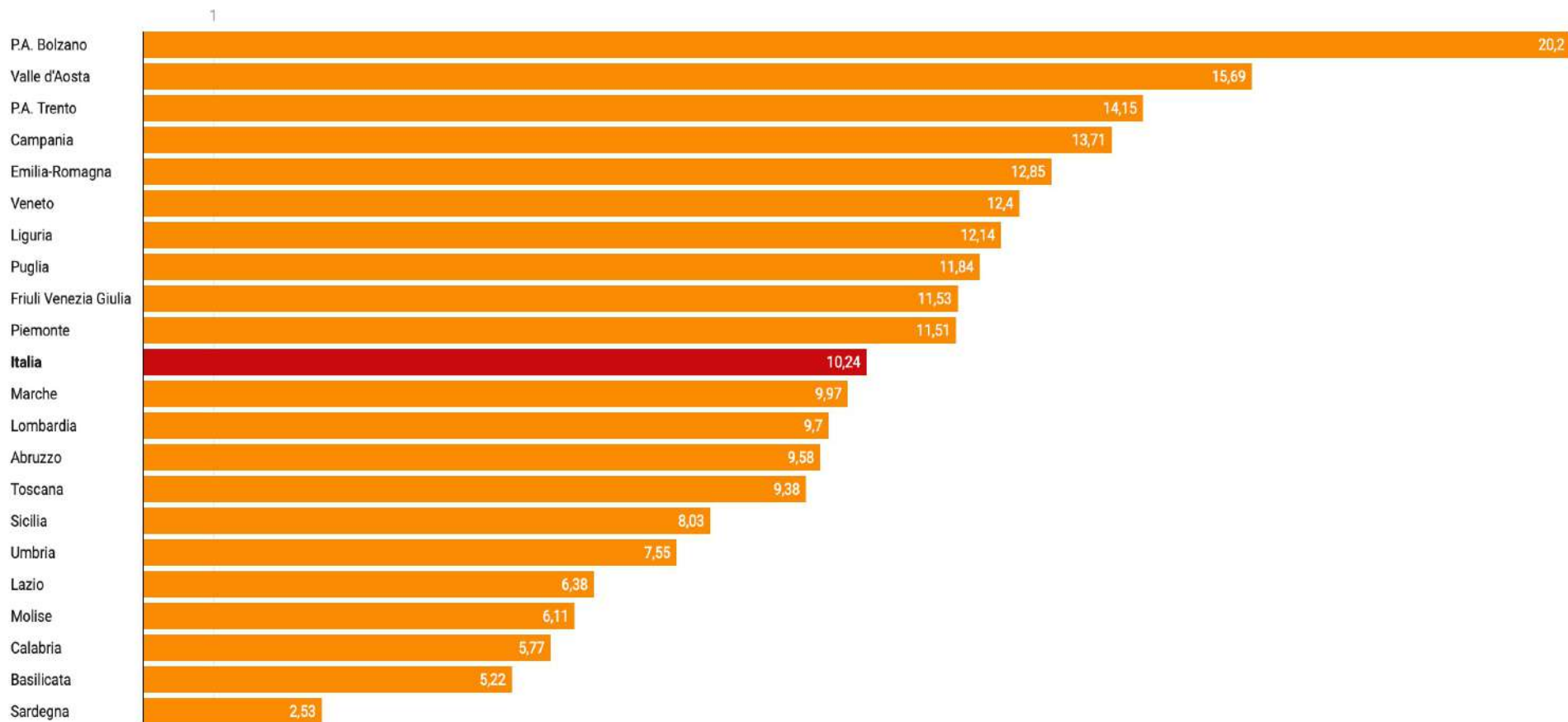
- **Regione**
- **Popolazione** - popolazione residente stratificata per Regioni/PA - dati estratti il 14 Jul 2021 18:21 UTC (GMT) da I.Stat
- **Vaccinati** - conteggio delle persone vaccinate o con pregressa infezione stratificate per Regioni/PA al 14-07-2021 06:12
- **Incidenza** - valori dell'incidenza settimanale (06-12 luglio 2021) stratificati per Regioni/PA
- **Casi soglia (50x100.000)** – Soglia del numero dei casi definita dal criterio di 50 casi ogni/100k
- **Vaccinati suscettibili** – Numero di persone già vaccinate che potrebbero contrarre il virus e risultare positivi assumendo l'efficacia dei vaccini pari al 95%
- **Suscettibili** – Numero di suscettibili attuali composto dalla somma di tutte le persone non vaccinate e dei vaccinati suscettibili
- **Casi soglia (50x100.000 suscettibili)** - Soglia del numero dei casi definita dal criterio di 50 casi ogni/100k calcolata solo sulla popolazione suscettibile
- **Soglia 50x100.000 (Effettiva)** – Soglia del numero dei casi definita dal criterio di 50 casi ogni/100k tenendo conto delle persone vaccinate
- **Moltiplicatore Vaccini** – Fattore di moltiplicazione delle soglie dovuto alla riduzione dei suscettibili grazie alla somministrazione del vaccino

## Indicatori calcolati

- **Soglia 50x100.000 (Equivalente)** – Nuova soglia relativa all'incidenza per 100.000 abitanti per l'ingresso della Regione in Zona Gialla (originariamente 50 casi ogni/100k senza alcun vaccinato)
- **Indicatore Soglia Gialla** – Indicatore con range 0-1 che misura il rischio per ogni regione di superare la nuova soglia (Soglia 50 equivalente). Quando è 1, l'incidenza è pari alla soglia equivalente e la Regione è suscettibile di entrare in zona gialla.



# Indicatore 3.11.1. Indice di stress del sistema sanitario



Aggiornato quotidianamente alle 18:00

Grafico: Data Network • Fonte: [Github](#) • [Scaricare i dati](#) • [Embed](#) • [Scaricare immagine](#) • Creato con [Datawrapper](#)

## Commento

L'indicatore rielabora le soglie regionali in merito al livello di incidenza di infetti ogni 100.000 abitanti tenendo conto della popolazione vaccinata e dell'efficacia del vaccino.



# Indicatore 3.11.2. Variazione Settimanale Indice di stress del sistema sanitario

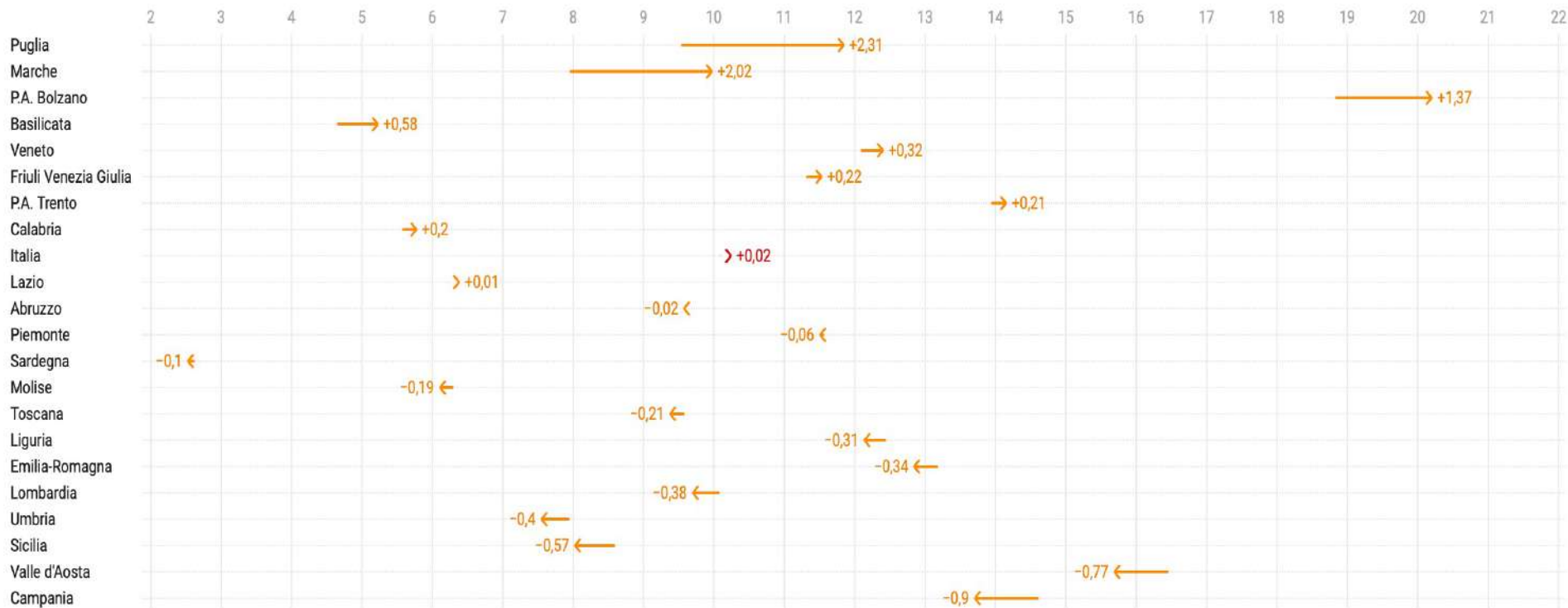


Grafico: Data Network • Fonte: [Github](#) • [Scaricare i dati](#) • [Embed](#) • [Scaricare immagine](#) • Creato con [Datawrapper](#)

## Commento

La variazione dell'indicatore di stress permette di confrontare i trend delle varie regioni.



# Indicatore 3.11.3. Componenti Indice di stress del sistema sanitario

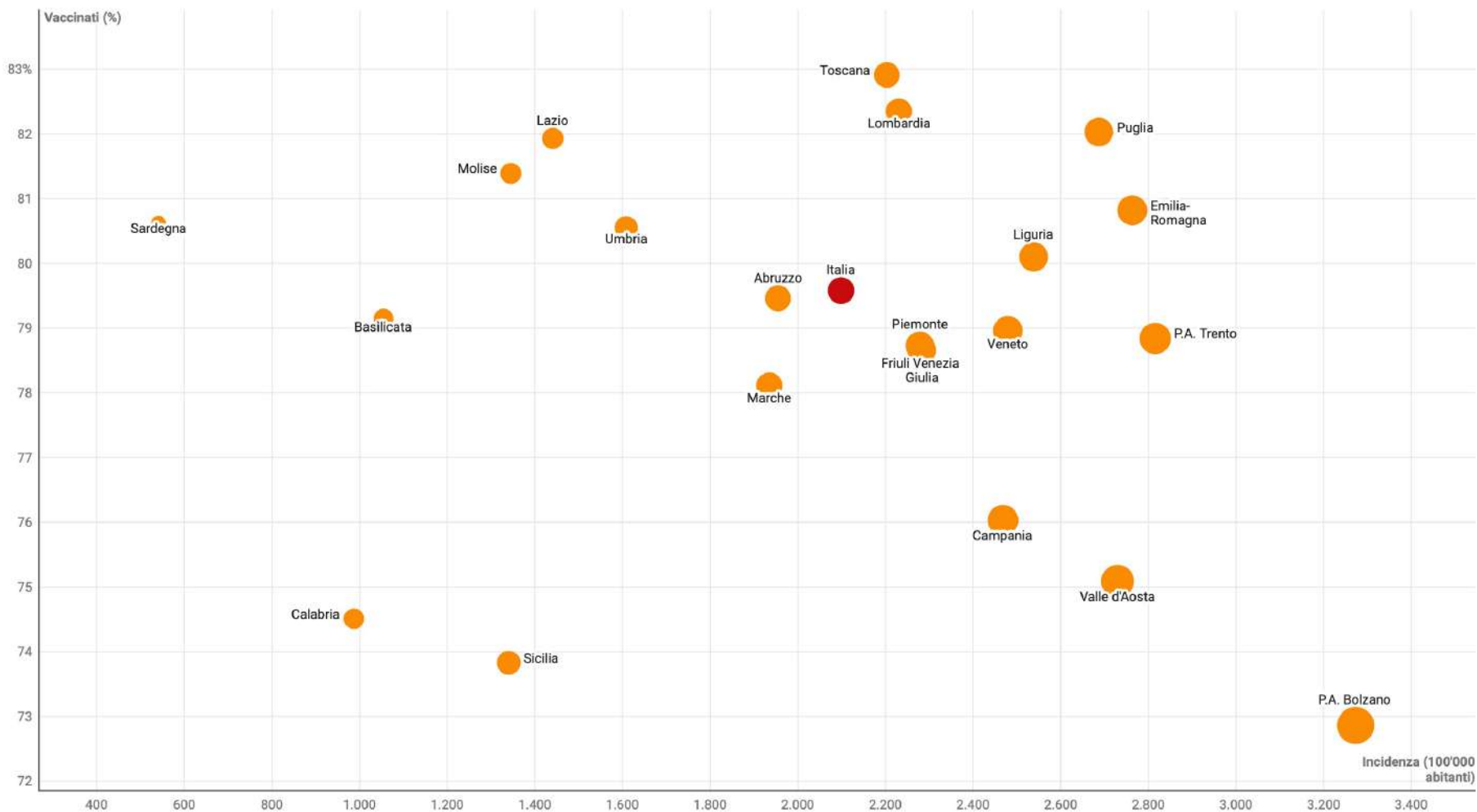


Grafico: Data Network • Fonte: [Github](#) • [Scaricare i dati](#) • [Embed](#) • [Scaricare Immagine](#) • Creato con [Datawrapper](#)

## Commento

L'indicatore è composto da due fattori determinanti che congiuntamente misurano il rischio: l'incidenza degli infetti e la percentuale di popolazione vaccinata.



# Indicatore 3.11.4. Serie Storica Indice di stress del sistema sanitario



Abruzzo Basilicata Calabria Campania Emilia-Romagna Friuli Venezia Giulia Italia Lazio Liguria Lombardia Marche Molise P.A. Bolzano P.A. Trento Piemonte Puglia Sardegna Sicilia Toscana Umbria Valle d'Aosta Veneto

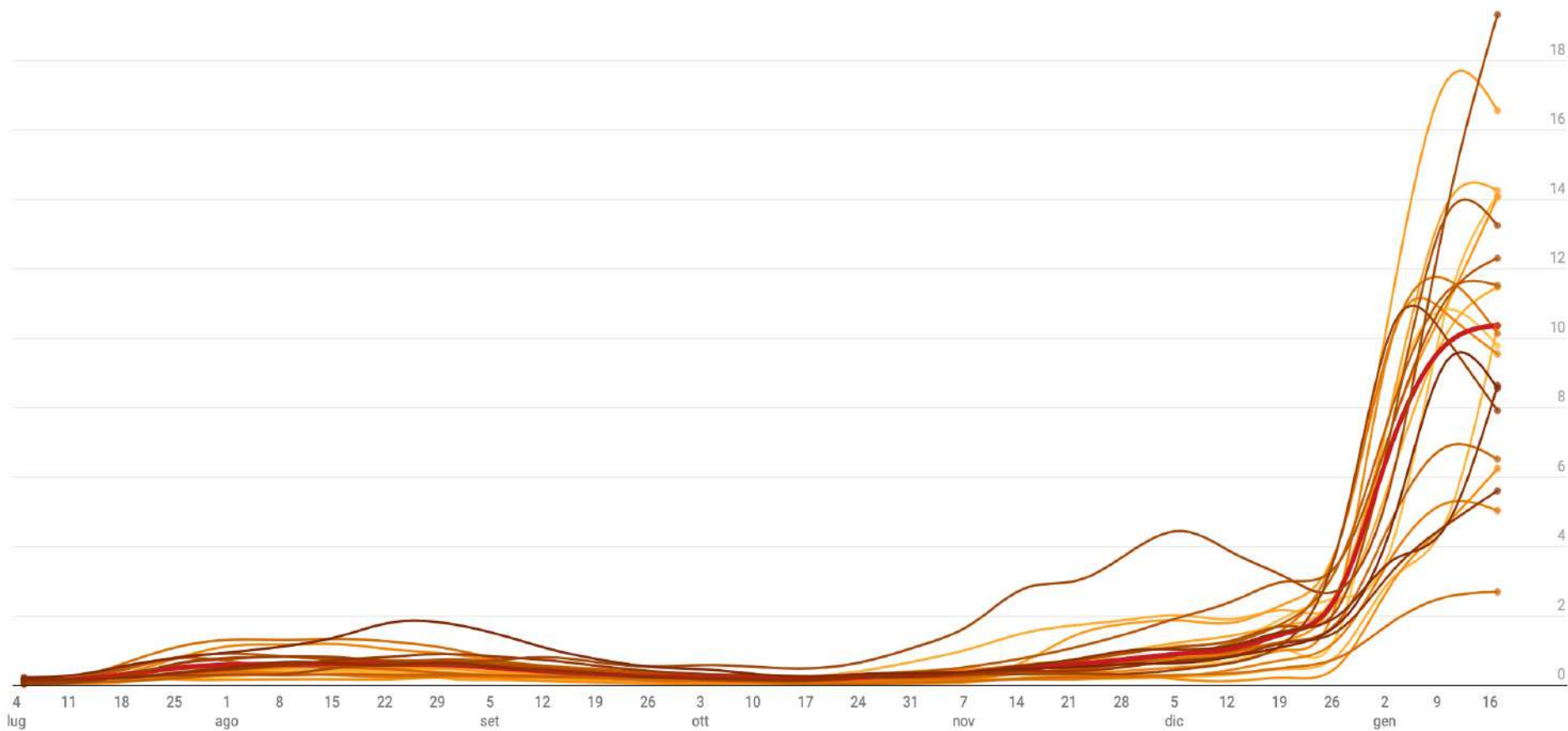


Grafico: Data Network • Fonte: [Github](#) • [Scaricare i dati](#) • [Embed](#) • [Scaricare immagine](#) • Creato con [Datawrapper](#)



## Indicatore 3.12. Indice epidemico composito

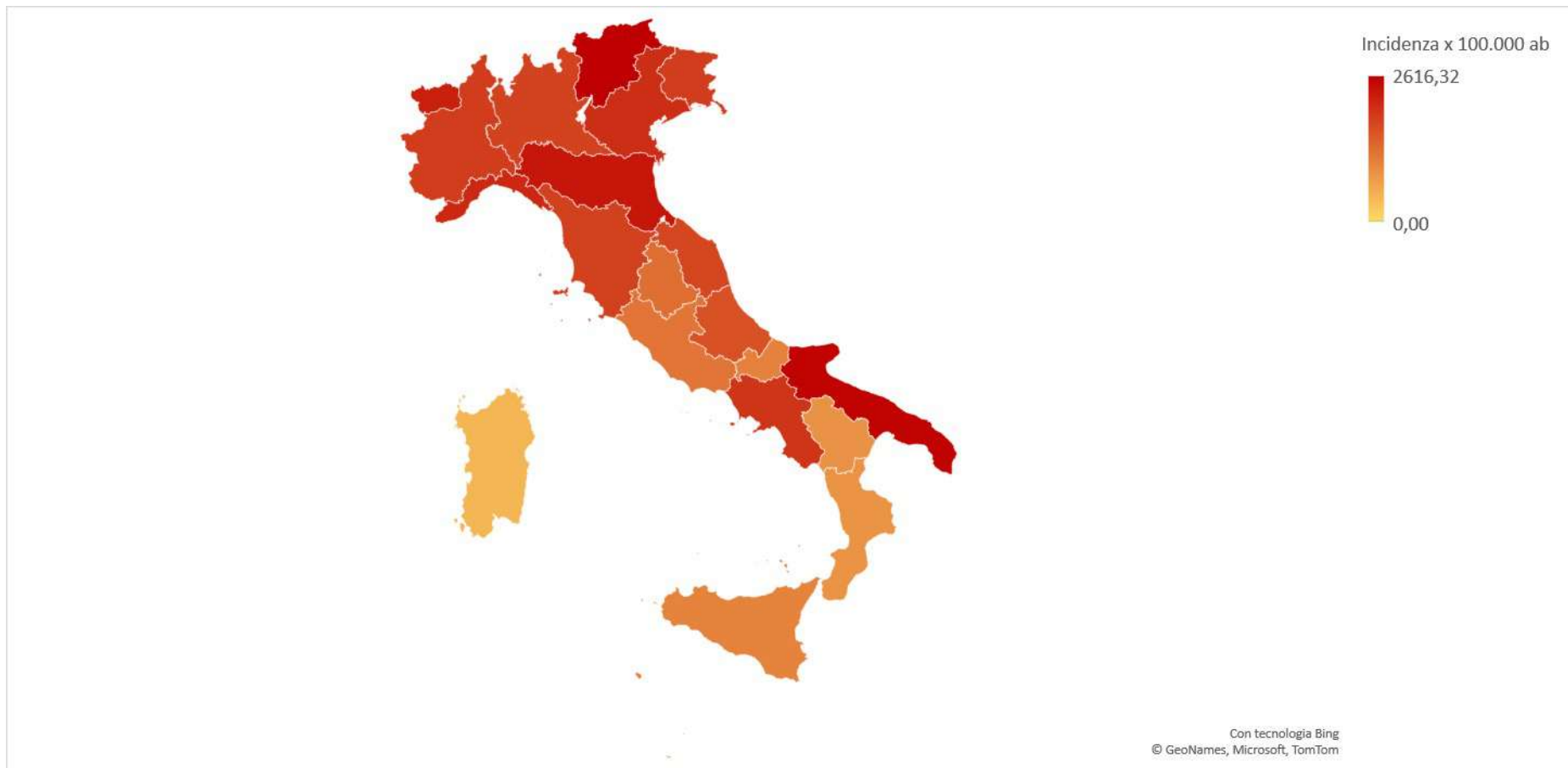


### Commento

Si tratta di un indicatore sintetico che si compone dei valori normalizzati, in base ad uno standard, di 5 componenti “isopeso”:

- Indice di positività (settimanale) – normalizzato sulla mediana dei valori nazionali da inizio epidemia
- Incidenza (settimanale) – normalizzata sul valore soglia di 50 casi/100.000 ab/sett.
- Saturazione TI (puntuale) – normalizzata sulla saturazione del 30%
- Mortalità (settimanale) - normalizzata sulla mediana dei valori nazionali da inizio epidemia
- Proporzione di popolazione non vaccinata con ciclo completo (puntuale, over 12 anni) – normalizzata sul valore puntuale nazionale

# Indicatore 3.13. Indice epidemico composito: Incidenza settimanale per 100.000 ab.







# Appendice Metodologica

**Approfondimento**  
Instant Report #14



# Chi Siamo



ALTEMS è una delle 8 Alte Scuole dell'Università Cattolica del S. Cuore dedicate al perseguimento della «terza missione» dell'istituzione fondata a Milano da Padre Agostino Gemelli nel 1921.

Istituita nel 2009 presso la sede di Roma, per iniziativa della Facoltà di Economia, collabora strettamente con la Facoltà di Medicina e Chirurgia "A. Gemelli». ALTEMS raccoglie l'esperienza maturata dall'Ateneo che già nei primi anni '90 ha avviato programmi di ricerca e formazione sull'economia e il management in sanità.

Questo lavoro nasce dalla collaborazione tra i docenti e i ricercatori di ALTEMS, *Alta Scuola di Economia e Management dei Sistemi Sanitari (Facoltà di Economia)* e docenti, ricercatori e medici in specializzazione della *Sezione di Igiene - Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica della Facoltà di Medicina e Chirurgia «A. Gemelli»* presso la Sede di Roma dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

A partire dal Report#4, il gruppo di lavoro si è arricchito della collaborazione dei colleghi dell'Università della Magna Graecia, del Centro di Ricerca e Studi in Management Sanitario (CERISMAS) e del Centro di Ricerca e Studi sulla Leadership in Medicina dell'Università Cattolica.



## Gruppo di Lavoro Covid19

**Americo Cicchetti**, Professore di Organizzazione Aziendale, Facoltà di Economia (*Coordinatore*)

**Gianfranco Damiani**, Professore di Igiene, Facoltà di Medicina e Chirurgia (*Scientific Advisor*)

**Maria Lucia Specchia**, Ricercatore di Igiene, Facoltà di Medicina e Chirurgia (*Scientific Advisor*)

**Eugenio Anessi Pessina**, Professore di Economia Aziendale, Facoltà di Economia Direttore CERISMAS (*Scientific Advisor*)

**Rocco Reina**, Professore di Organizzazione Aziendale, Università Magna Graecia

**Michele Basile**, Ricercatore ALTEMS

**Rossella Di Bidino**, Docente ALTEMS, Fondazione Policlinico «A. Gemelli», Irccs

**Eugenio Di Brino**, Ricercatore ALTEMS

**Maria Giovanna Di Paolo**, Ricercatore ALTEMS

**Andrea di Pilla**, Medico di Sanità Pubblica in Formazione

**Fabrizio M. Ferrara**, Ricercatore ALTEMS

**Luca Giorgio**, Ricercatore ALTEMS e Università di Bologna

**Maria Teresa Riccardi**, Medico di Sanità Pubblica in Formazione

**Filippo Rumi**, Ricercatore ALTEMS

**Martina Sapienza**, Medico di Sanità Pubblica in Formazione

**Andrea Silenzi**, Medico di Sanità Pubblica

**Angelo Tattoli**, Ricercatore ALTEMS

**Vincenzo Nardelli**, Statistico

**Entela Xoxi**, Ricercatore ALTEMS

**Contatti:**

[americo.cicchetti@unicatt.it](mailto:americo.cicchetti@unicatt.it)



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

# Special Credits



Il presente lavoro ha beneficiato di un progressivo allargamento della base delle competenze. Un contributo per l'analisi del contesto delle regioni del sud del paese proviene dal Gruppo di Organizzazione Aziendale del Dipartimento di Giurisprudenza Economia e Sociologia dell'Università Magna Græcia di Catanzaro. La collaborazione sul piano metodologico e di prospettiva ha permesso ai gruppi di ricerca di ritrovare le sinergie idonee a mettere a sistema il set di competenze di area organizzativa e medico-scientifica per approfondire le dinamiche presenti nell'ipotesi epidemiologica in atto e analizzare i meccanismi di risposta attivati a livello territoriale per affrontare la situazione contingente. Lo studio è stata peraltro corroborato dai confronti attivati con i gruppi di lavoro presenti nelle Regioni oggetto di report, delle Università della Basilicata, di Foggia, di Palermo, Bari, Salerno e Cagliari. Il presente lavoro rappresenta pertanto un primo step operativo, rispetto ad un processo di analisi che seguirà l'evolversi delle dinamiche del fenomeno in atto.

## Gruppo di Organizzazione Aziendale

---

**Rocco Reina, Marzia Ventura, Concetta Lucia Cristofaro, Walter Vesperi, Anna Maria Melina, Teresa Gentile**, ricercatori della Cattedra di Organizzazione Aziendale e Gestione Risorse Umane, Università Magna Græcia di Catanzaro.

In collaborazione con i gruppi di lavoro di:

**Giovanni Schiuma**, Ingegneria Gestionale, Università della Basilicata;

**Primiano Di Nauta**, Organizzazione Aziendale, Università di Foggia;

**Raimondo Ingrassia**, Organizzazione Aziendale, Università di Palermo

**Paola Adinolfi**, Organizzazione Aziendale, Università di Salerno

**Chiara di Guardo**, Organizzazione Aziendale, Università di Cagliari

