

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#80 **13 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 10 Gennaio 2022 registra il 3,36% dei positivi sul territorio nazionale e il 12,67% dei casi rispetto alla popolazione generale. La percentuale di popolazione nazionale deceduta è pari allo 0,23%: sono 139.265 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 **10 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"> ➤ Attivazione modello di cooperazione interregionale ➤ Incremento della disponibilità dei posti letto, + 50% in terapia intensiva ➤ Coordinamento trasporti regionali ed interregionali (CROSS) ➤ 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) ➤ Identificazione COVID Hospital ➤ Sospensione delle attività didattiche di scuole di ogni grado e università
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"> ➤ Potenziamento delle risorse umane SSN; ➤ Potenziamento delle reti assistenziali (attivazione delle Unità Speciali di Continuità Assistenziale - USCA
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 #1</u>	<u>Instant Report #2</u>	<u>Instant Report #3</u>	<u>Instant Report #4</u>	<u>Instant Report #5</u>	<u>Instant Report #6</u>
					
<u>Instant Report #7</u>	<u>Instant Report #8</u>	<u>Instant Report #9</u>	<u>Instant Report #10</u>	<u>Instant Report #11</u>	<u>Instant Report #12</u>
					
<u>Instant Report #13</u>	<u>Instant Report #14</u>	<u>Instant Report #15</u>	<u>Instant Report #16</u>	<u>Instant Report #17</u>	<u>Instant Report #18</u>
					
<u>Instant Report #19</u>	<u>Instant Report #20</u>	<u>Instant Report #21</u>	<u>Instant Report #22</u>	<u>Instant Report #23</u>	<u>Instant Report #24</u>
					
<u>Instant Report #25</u>	<u>Instant Report #26</u>	<u>Instant Report #27</u>	<u>Instant Report #28</u>	<u>Instant Report #29</u>	<u>Instant Report #30</u>
					
<u>Instant Report #31</u>	<u>Instant Report #32</u>	<u>Instant Report #33</u>	<u>Instant Report fine 2020</u>		



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



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

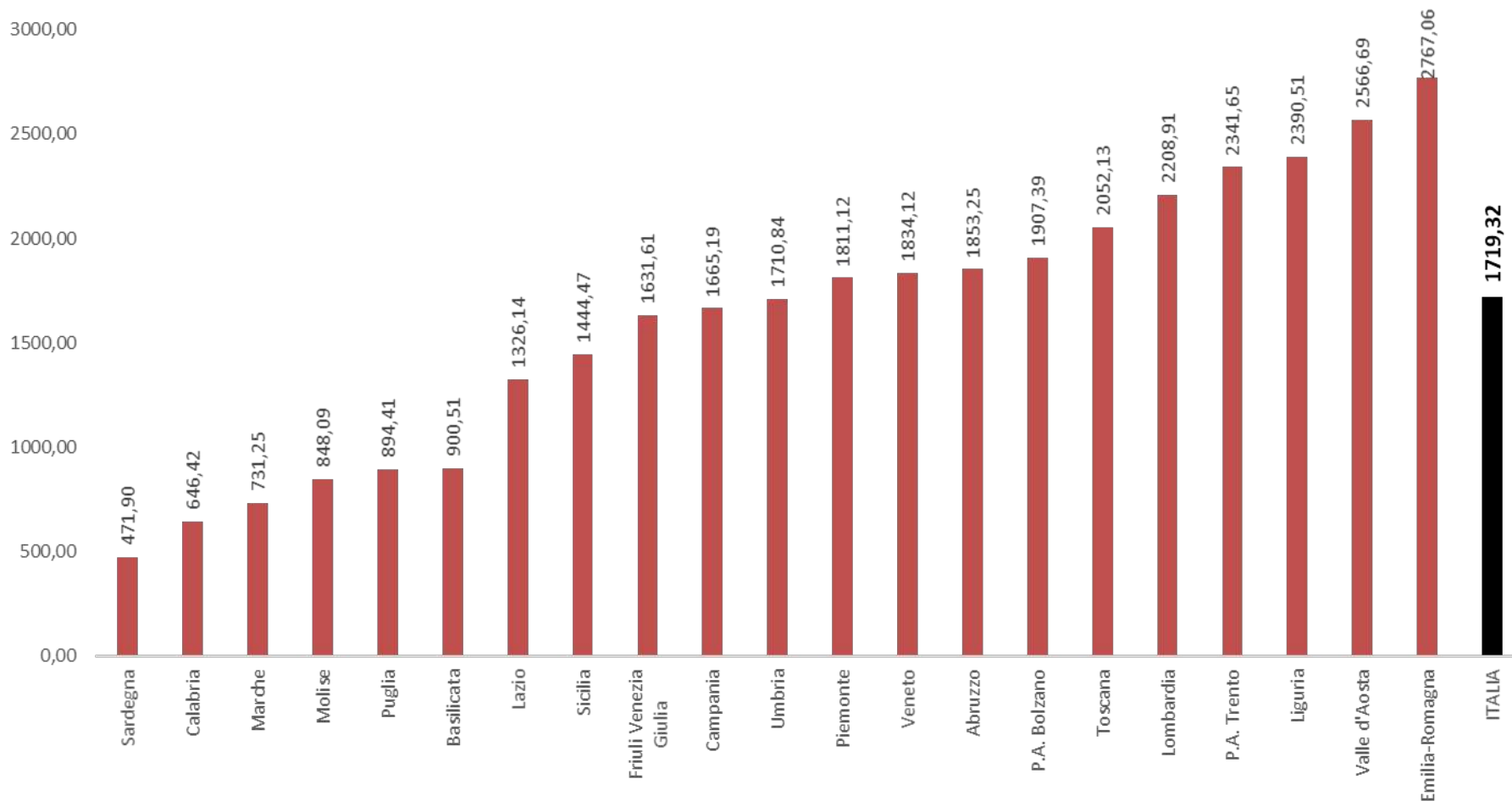




Indicatori di monitoraggio del contagio



Indicatore 1.1. Incidenza settimanale x 100.000 abitanti: 04 Gennaio – 10 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 1.719 ogni 100.000 residenti.**



Indicatore 1.2. Andamento Incidenza settimanale x 100.000 abitanti



2000,0

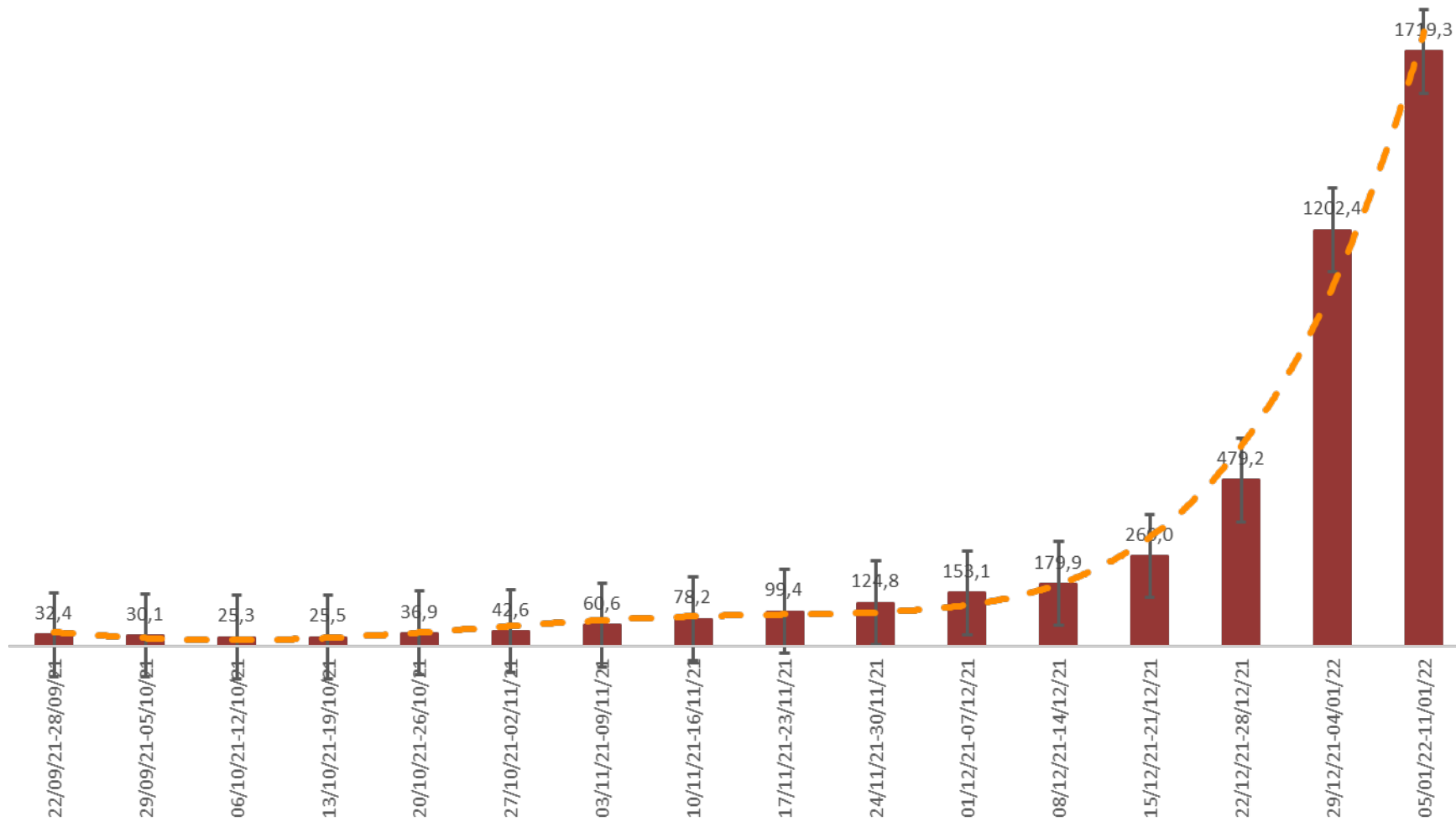
1500,0

1000,0

500,0

0,0

-500,0

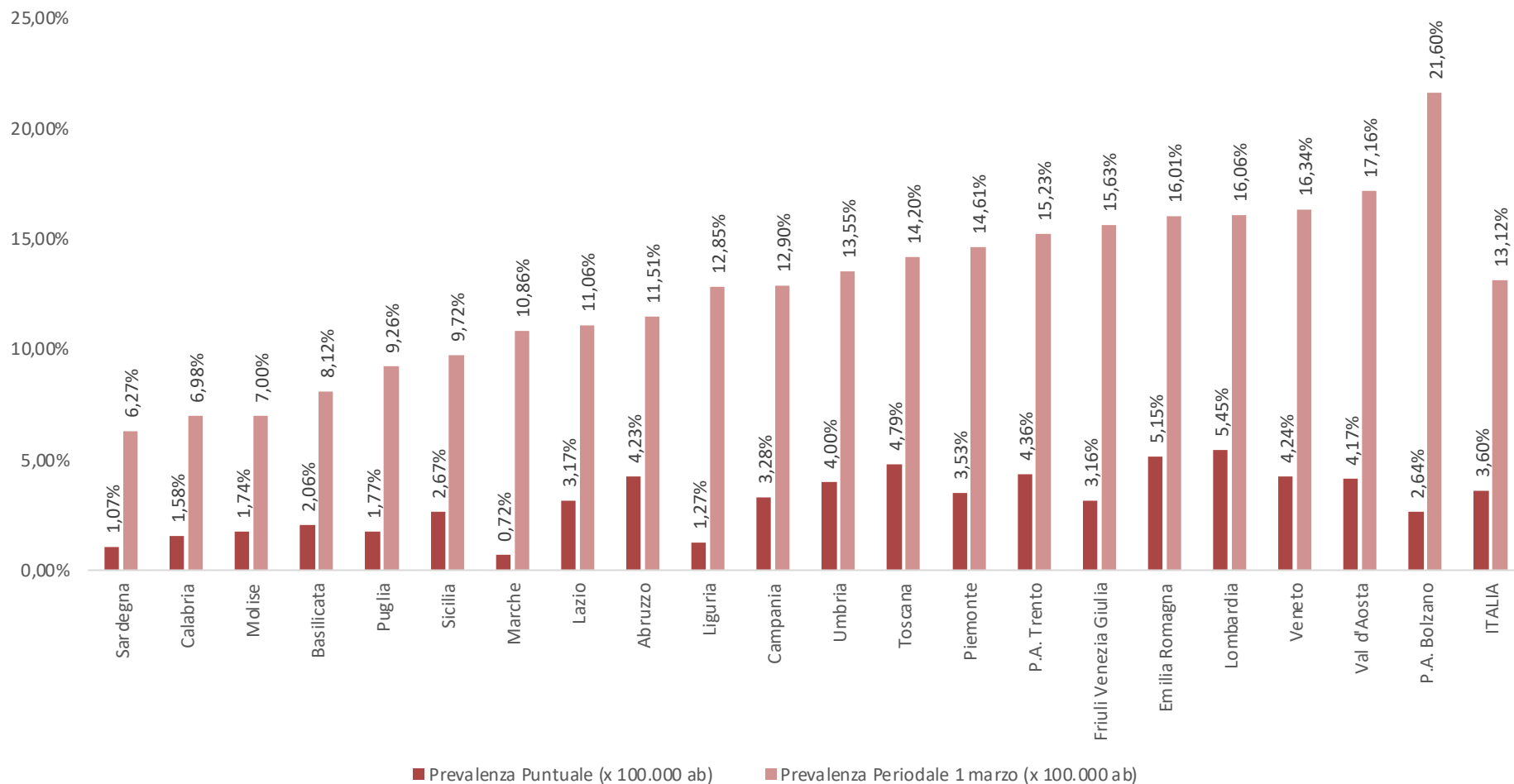




Indicatori epidemiologici



Indicatore 2.1. Prevalenza Periodale* e Prevalenza Puntuale

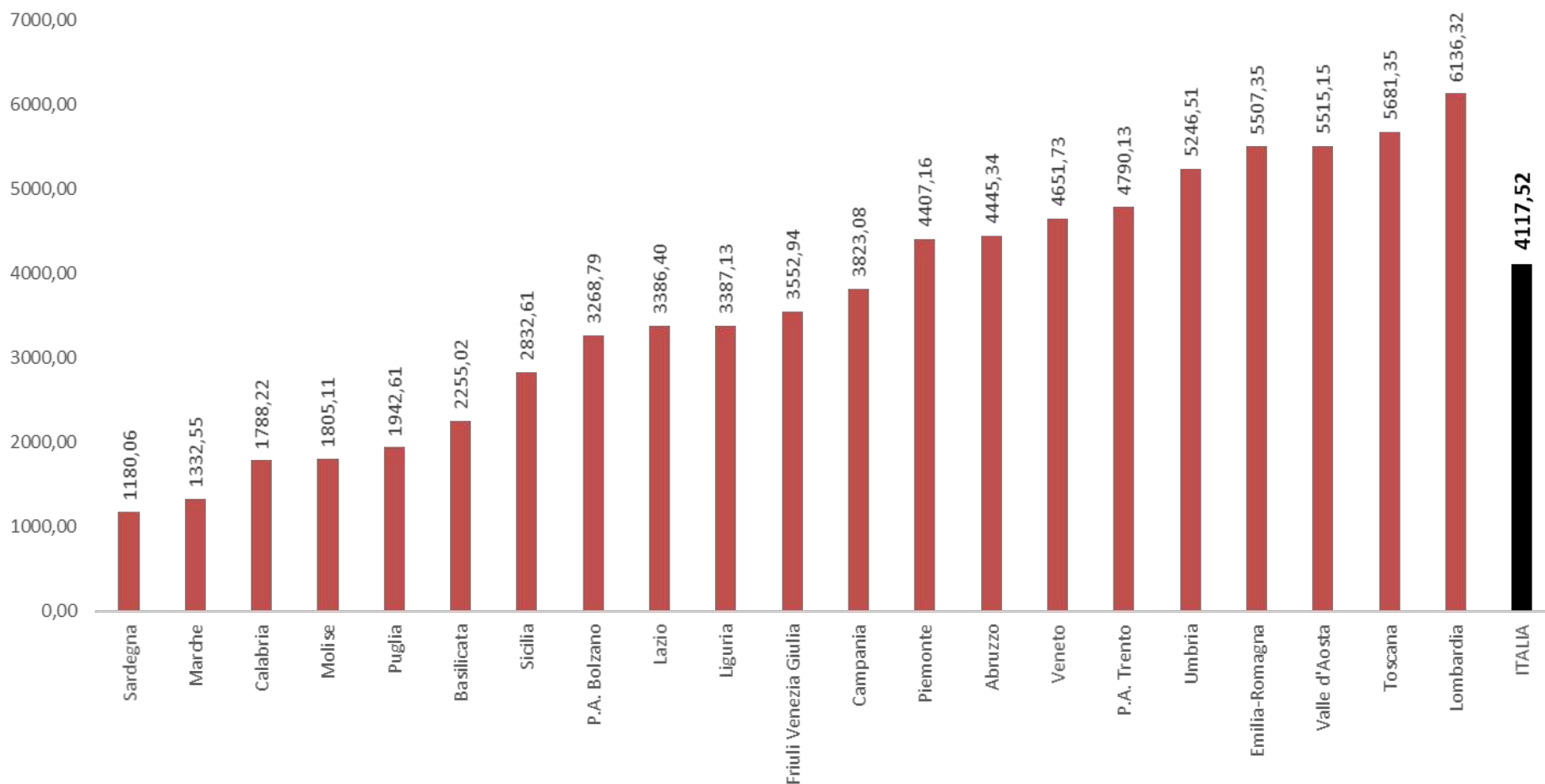


Commento

L'indicatore mostra una maggiore prevalenza di periodo in P.A di Bolzano, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Valle D'Aosta, Emilia-Romagna 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 11 gennaio 2022

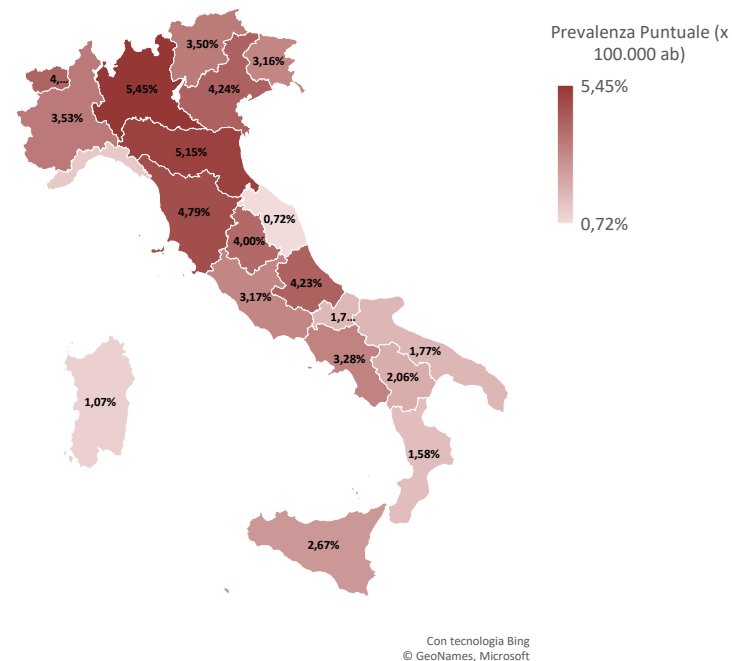
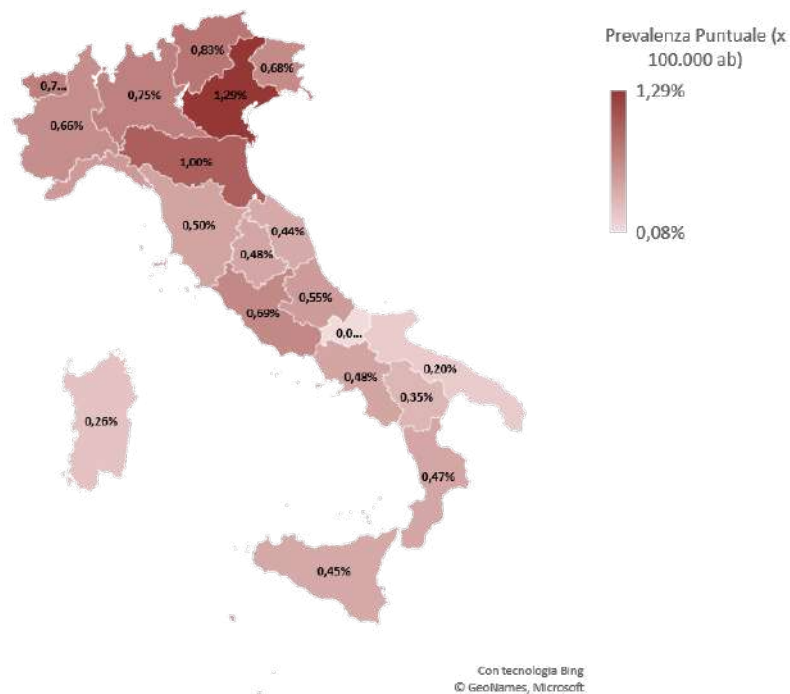
Indicatore 2.2. Prevalenza periodale settimanale x 100.000 abitanti: 04 Gennaio – 10 Gennaio 2022



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 4.118 casi ogni 100.000 residenti, in aumento.**

Indicatore 2.3. Prevalenza puntuale 20/12/2021 e 10/01/2022

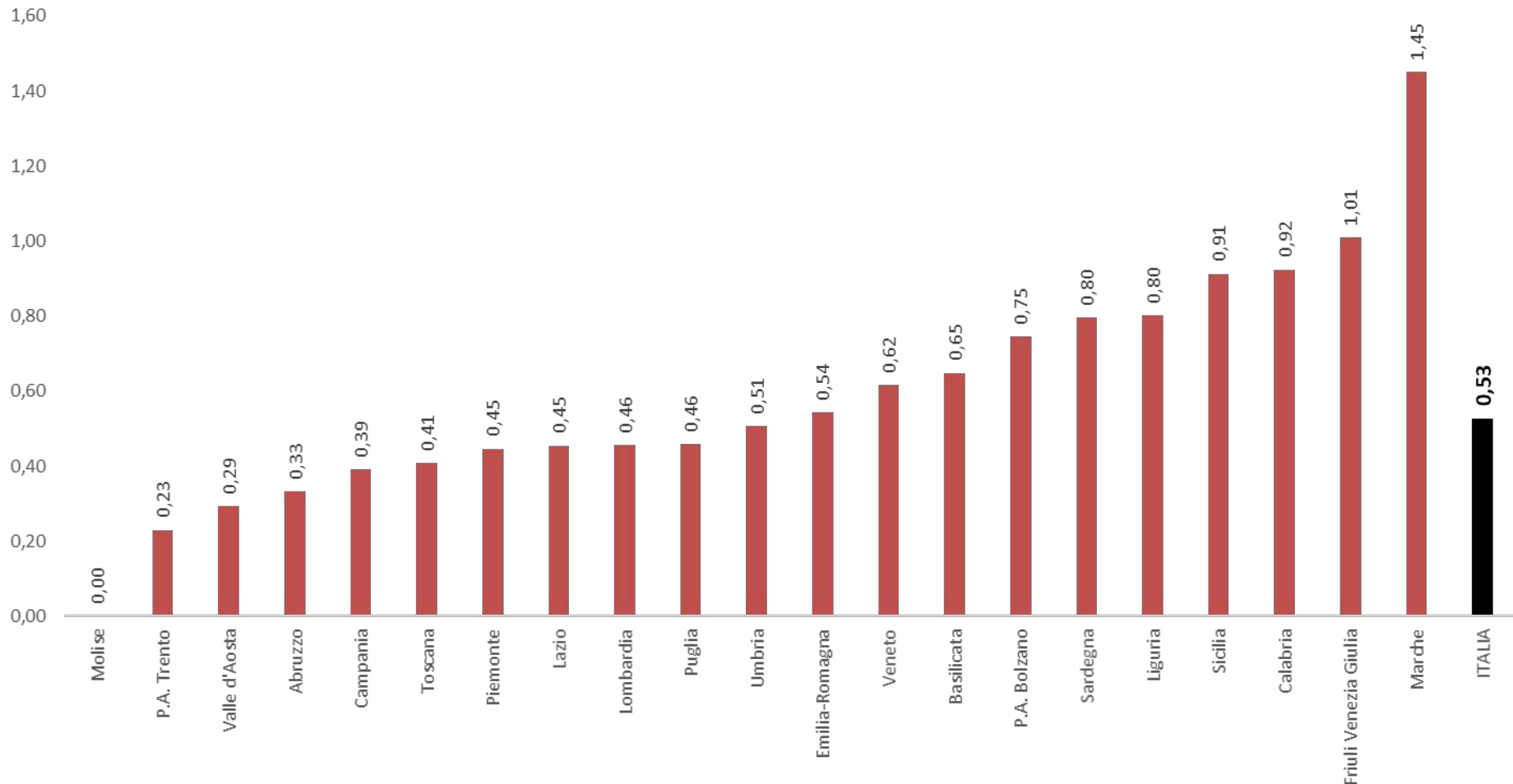


Commento

Nel periodo 20/12/2021 – 10/01/2022 la prevalenza puntuale è cambiata in diverse regioni; La Lombardia è la regione con l'indice più alto (5,45%). Nelle P.A di Bolzano e Trento la prevalenza puntuale è pari rispettivamente a 2,64% e 4,36%.



Indicatore 2.4. Letalità grezza apparente (%) del COVID-19 nelle Regioni italiane: 04 Gennaio – 10 Gennaio 2022

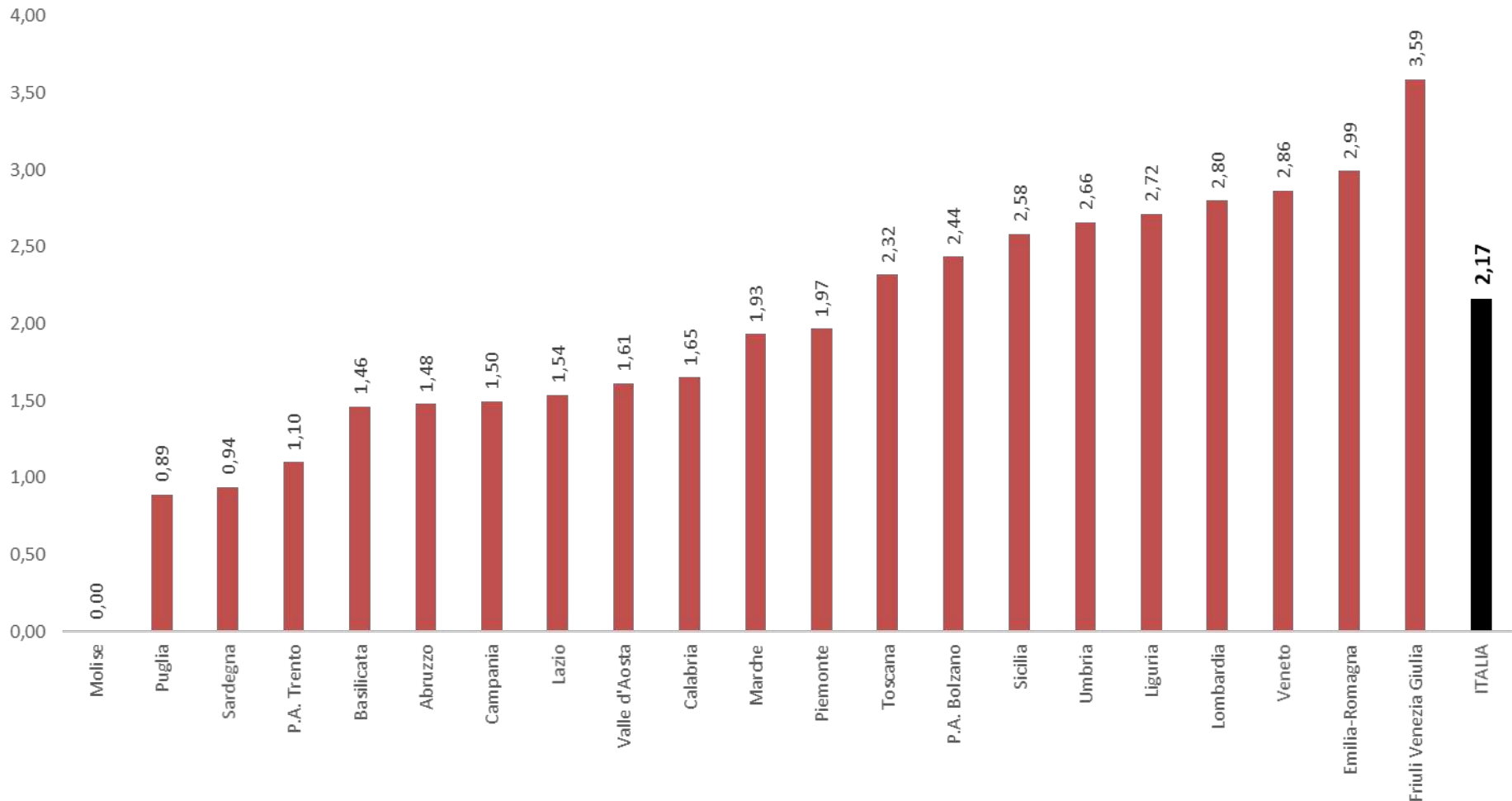


Commento

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 0,53 x 1.000, in calo.**



Indicatore 2.5. Mortalità COVID-19 nelle Regioni italiane (per 100.000 ab): 04 Gennaio – 10 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 2,17, in aumento.**



Indicatore 2.6. Andamento Mortalità settimanale x 100.000 abitanti



2,5

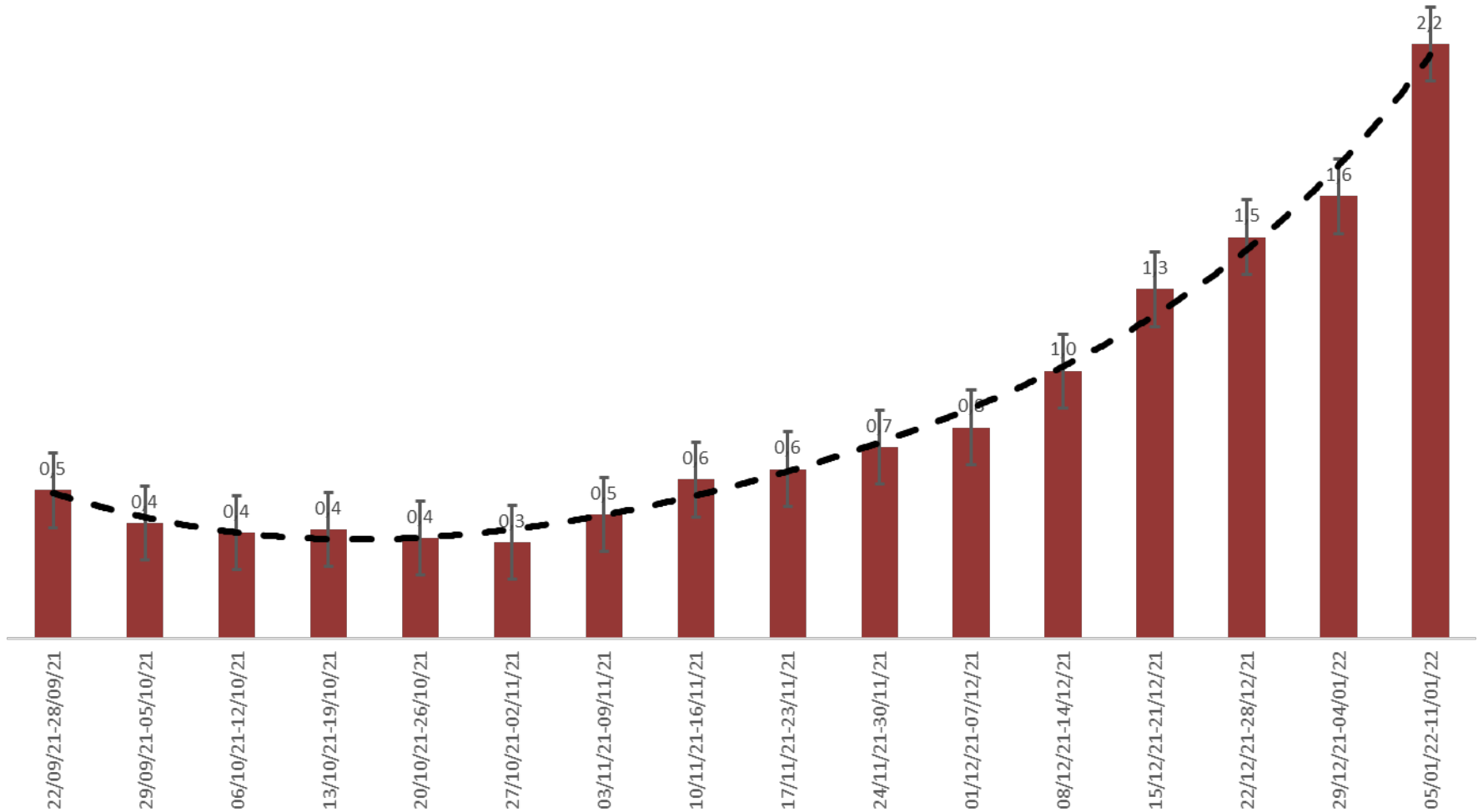
2,0

1,5

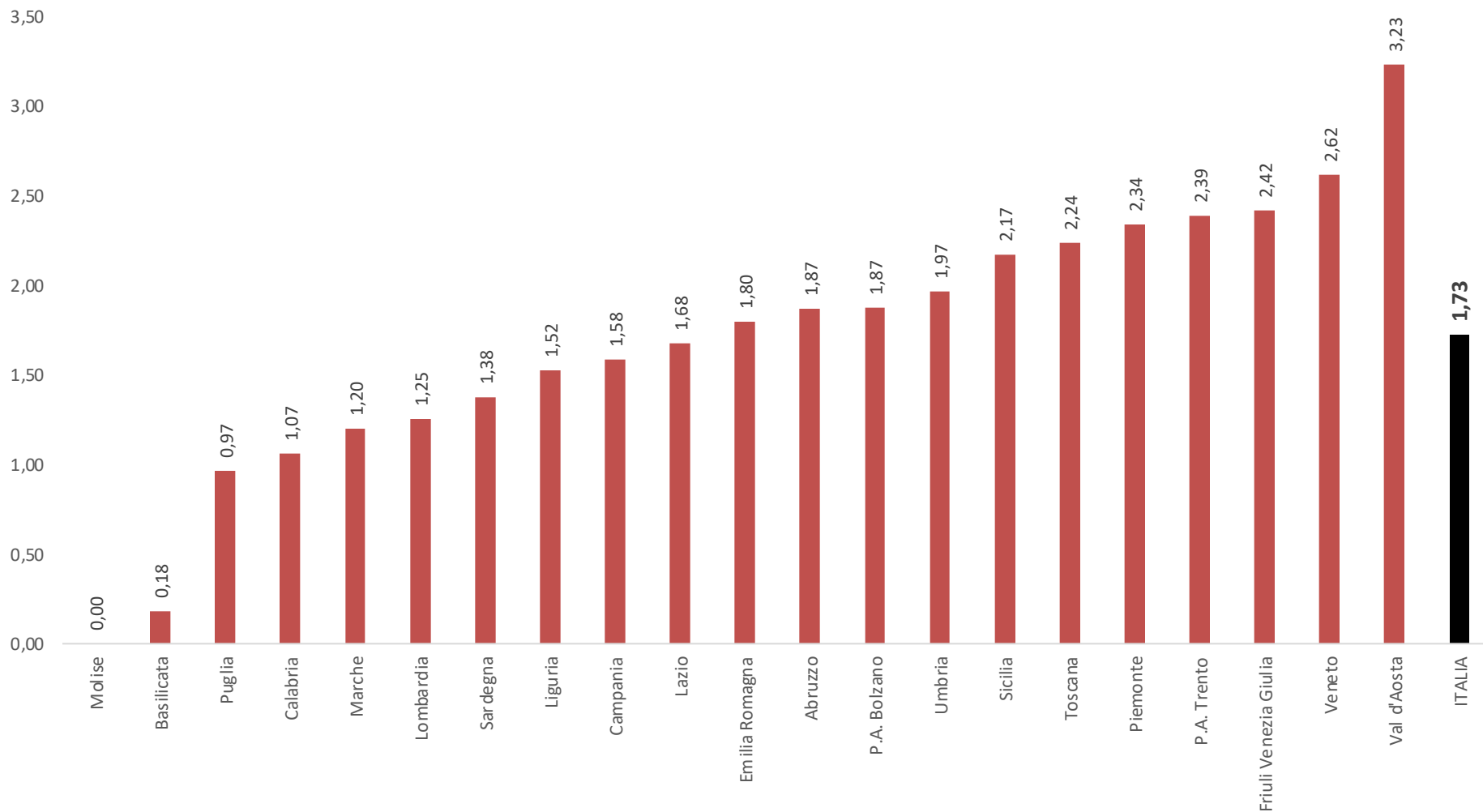
1,0

0,5

0,0



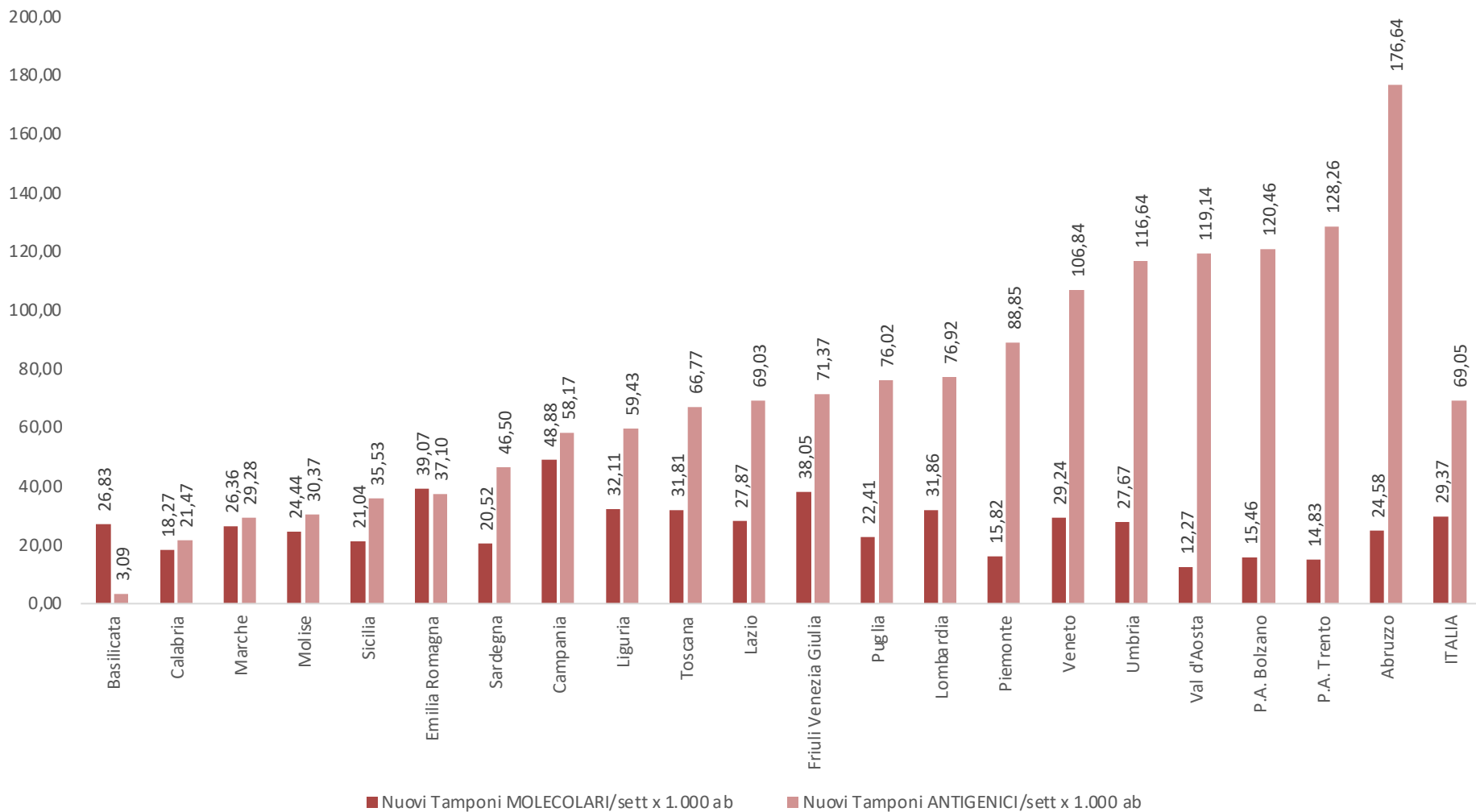
Indicatore 2.7. Nuovi Ingressi Settimanali in Terapia Intensiva (x 100.000 ab): 04 Gennaio – 10 Gennaio 2022



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 1,73 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 Veneto (2,62 x 100.000 ab.) ed il Friuli Venezia Giulia (2,42 x 100.000 ab.).

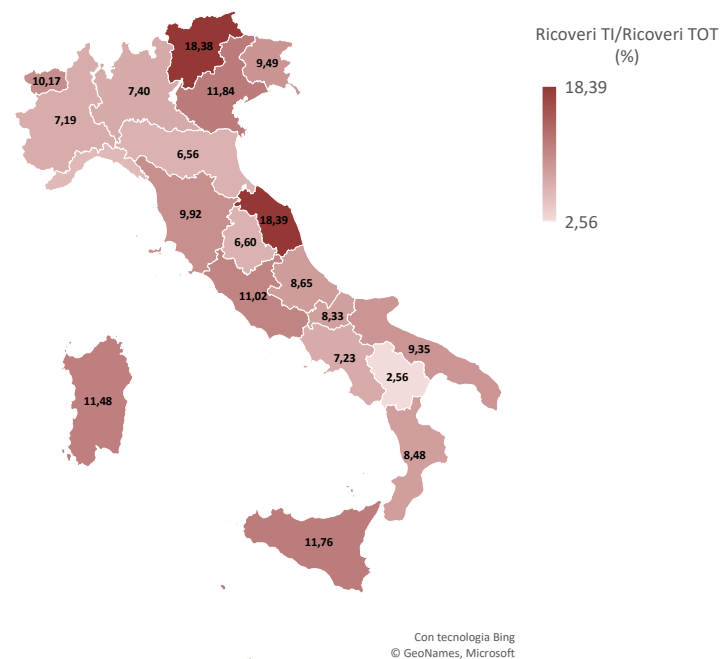
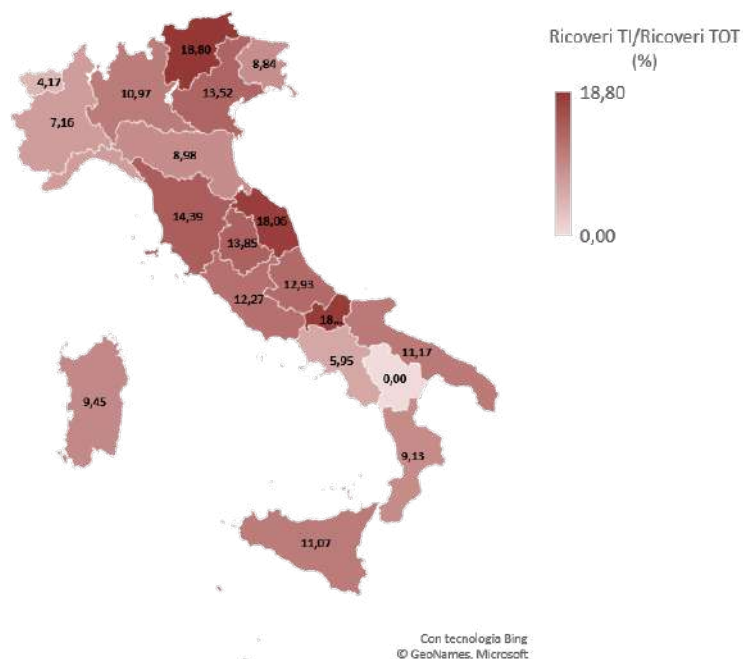
Indicatore 2.8. N° tamponi molecolari e tamponi antigenici su 1.000 abitanti: 04 Gennaio – 10 Gennaio 2022



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 l'Abruzzo (176,64 per 1.000 abitanti), mentre la Regione associata ad un numero maggiore di tamponi molecolari realizzati risulti essere la Campania (48,88 per 1.000 abitanti).

Indicatore 2.9. Ricoveri TI / Ricoveri Totali 20/12/2021 e 10/01/2022



Commento

Le Marche registrano il rapporto più elevato tra ricoverati in terapia intensiva sui ricoverati totali (18,39%). In media, in Italia, il 8,95% 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 18,09% e 18,67% rispettivamente.

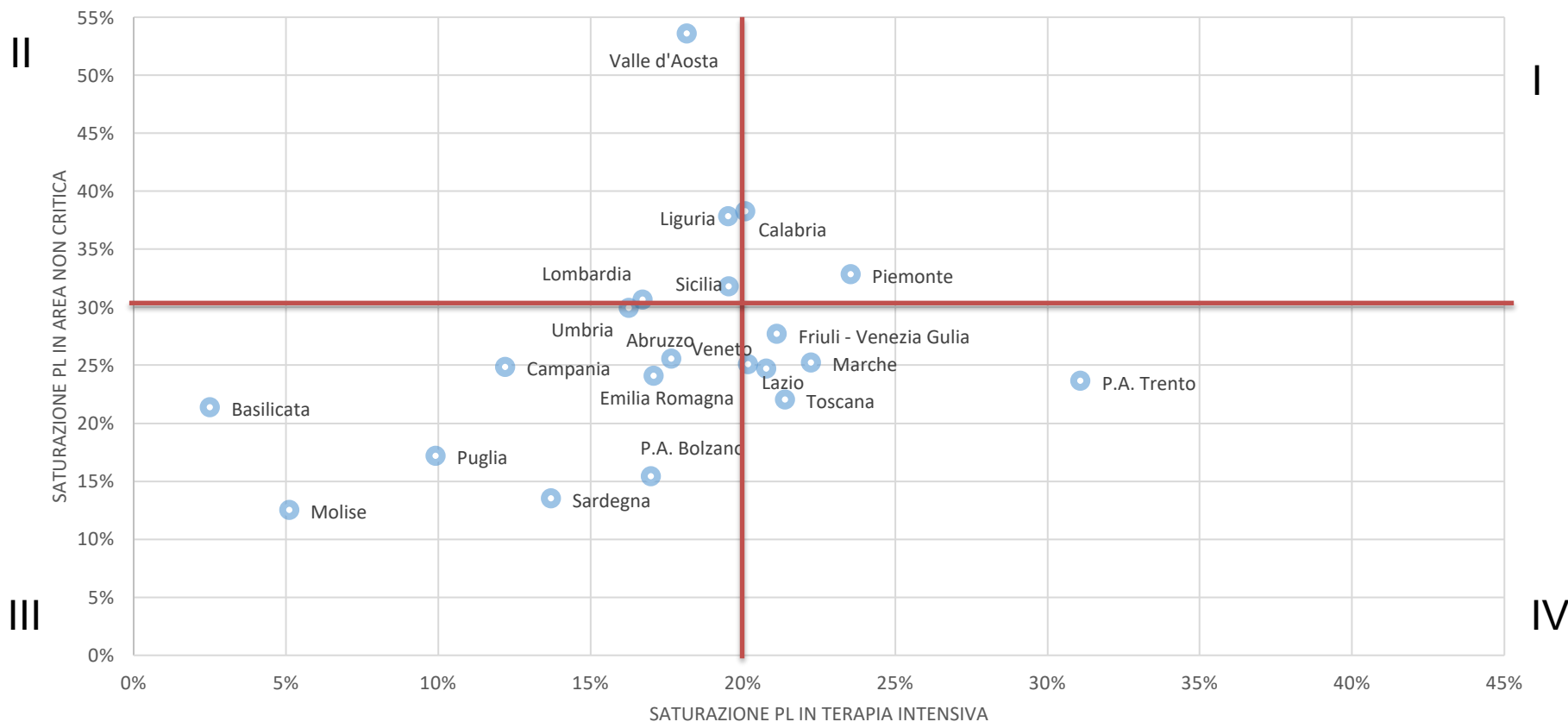




Indicatori clinico-organizzativi



Indicatore 3.1. Tassi di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva e di Area Non Critica al 11 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. All' **11 gennaio 2022** Calabria 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. Nel terzo quadrante si posizionano Basilicata, Molise, Puglia, Sardegna, P.A. di Bolzano, Emilia Romagna, Abruzzo e Campania non avendo superato nessuna delle due soglie.

Fonte dei dati: Rapporto Covid-19 Agenas del 11 gennaio 2022 - Ministero della Salute - Protezione Civile

Indicatore 3.1.1. Tasso di saturazione dei PL di Terapia Intensiva al 11 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	32	26,0%	16,9%	12,2%	7,9%
Basilicata	2	4,1%	2,5%	4,1%	2,5%
Calabria	38	26,0%	13,6%	12,3%	6,4%
Campania	85	25,4%	10,2%	16,1%	6,5%
Emilia Romagna	152	33,9%	23,7%	11,4%	8,0%
Friuli -Venezia Giulia	37	30,8%	21,1%	6,7%	4,6%
Lazio	196	34,3%	23,2%	13,5%	9,1%
Liguria	43	23,9%	19,3%	6,1%	4,9%
Lombardia	256	29,7%	17,7%	10,8%	6,4%
Marche	57	49,6%	25,9%	16,5%	8,6%
Molise	2	6,7%	4,5%	0,0%	0,0%
P.A. Bolzano	17	45,9%	22,1%	-2,7%	-1,3%
P.A. Trento	28	87,5%	35,9%	12,5%	5,1%
Piemonte	148	45,3%	23,6%	26,3%	13,7%
Puglia	49	16,1%	8,5%	7,6%	4,0%
Sardegna	28	20,9%	11,9%	11,9%	6,8%
Sicilia	163	39,0%	22,7%	23,9%	13,9%
Toscana	122	32,6%	22,8%	16,3%	11,4%
Umbria	14	20,0%	11,0%	7,1%	3,9%
Valle d'Aosta	6	60,0%	33,3%	50,0%	27,8%
Veneto	202	40,9%	28,7%	8,7%	6,1%
Italia	1677	32,4%	19,3%	13,3%	8,0%

Commento

La tabella mostra il tasso di saturazione delle terapie intensive **all'11 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).

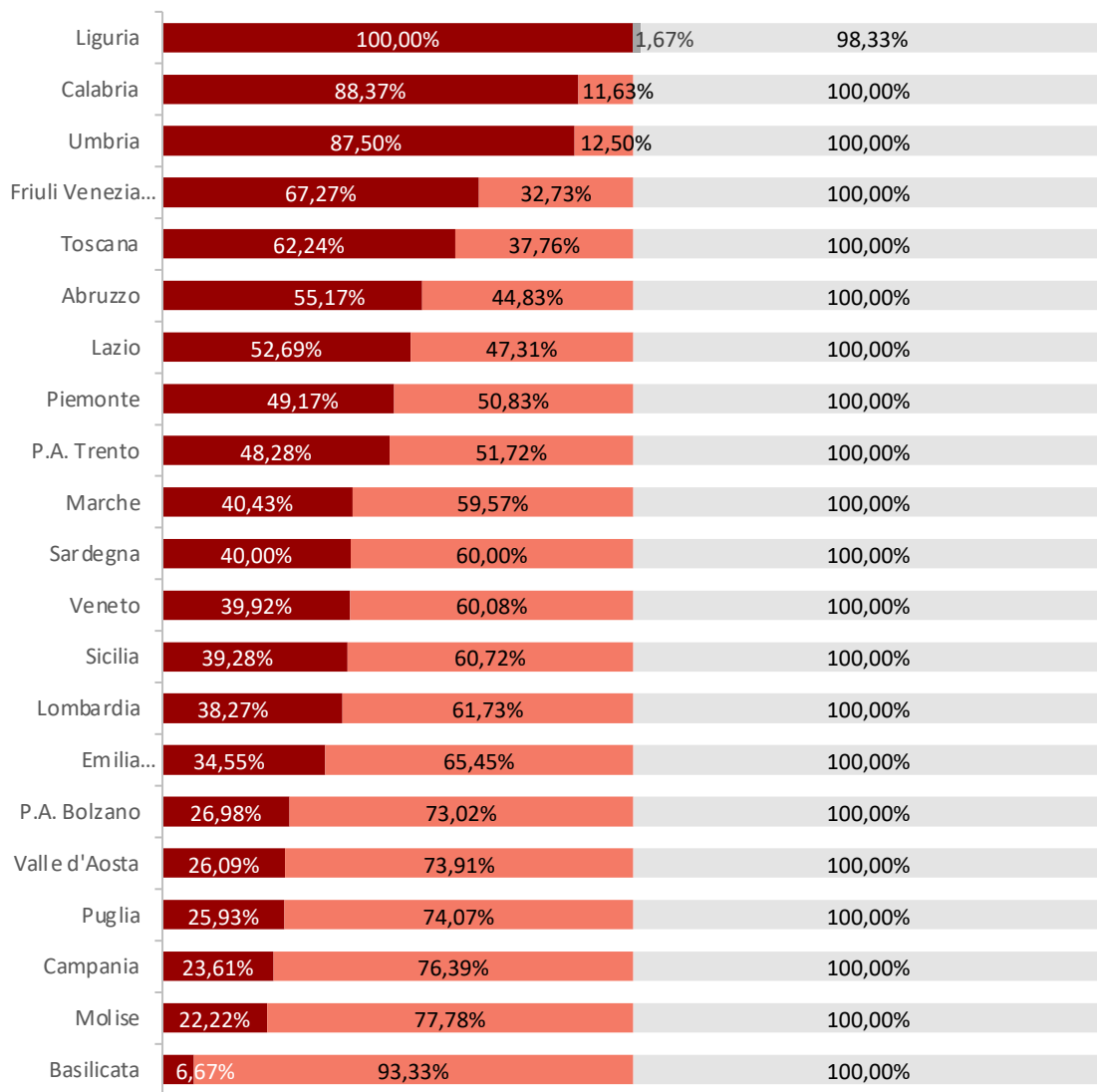
Se consideriamo la dotazione di posti letto originaria, ovvero prima dei piani regionali di riorganizzazione della rete ospedaliera, il tasso di saturazione in oggetto risulta essere pari al 87,5% nella P.A. di Trento, al 60% in Valle d'Aosta, 49,6% nelle Marche.

Le suddette percentuali scendono rispettivamente al 35,9%, 33,3% e 25,9% 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 32,4% se consideriamo la dotazione pre DL 34 e del 19,3% se, invece, teniamo in considerazione i nuovi posti letto di TI, in aumento rispetto all'aggiornamento precedente di 13,3 (situazione PRE DL 34) o 8 (situazione POST DL 34) punti percentuali.



Indicatore 3.1.2. Tasso di saturazione della capacità aggiuntiva di PL di Terapia Intensiva al 11 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.

All' 11 gennaio 2022 solo la Liguria ha esaurito la suddetta capacità e precisamente di 1,67 punti percentuali.

Fonte dei dati: Rapporto Covid-19 Agenas dell' 11 gennaio 2022 - Ministero della Salute - Protezione Civile

■ Saturazione P.L. effettivamente implementati in T.I.
 ■ Saturazione P.L. in T.I. pre DL34 OCCUPATI da pazienti Covid-19

■ % P.L. effettivamente aggiunti in T.I. LIBERI
 ■ % P.L. in T.I. post DL34 LIBERI da pazienti Covid-19

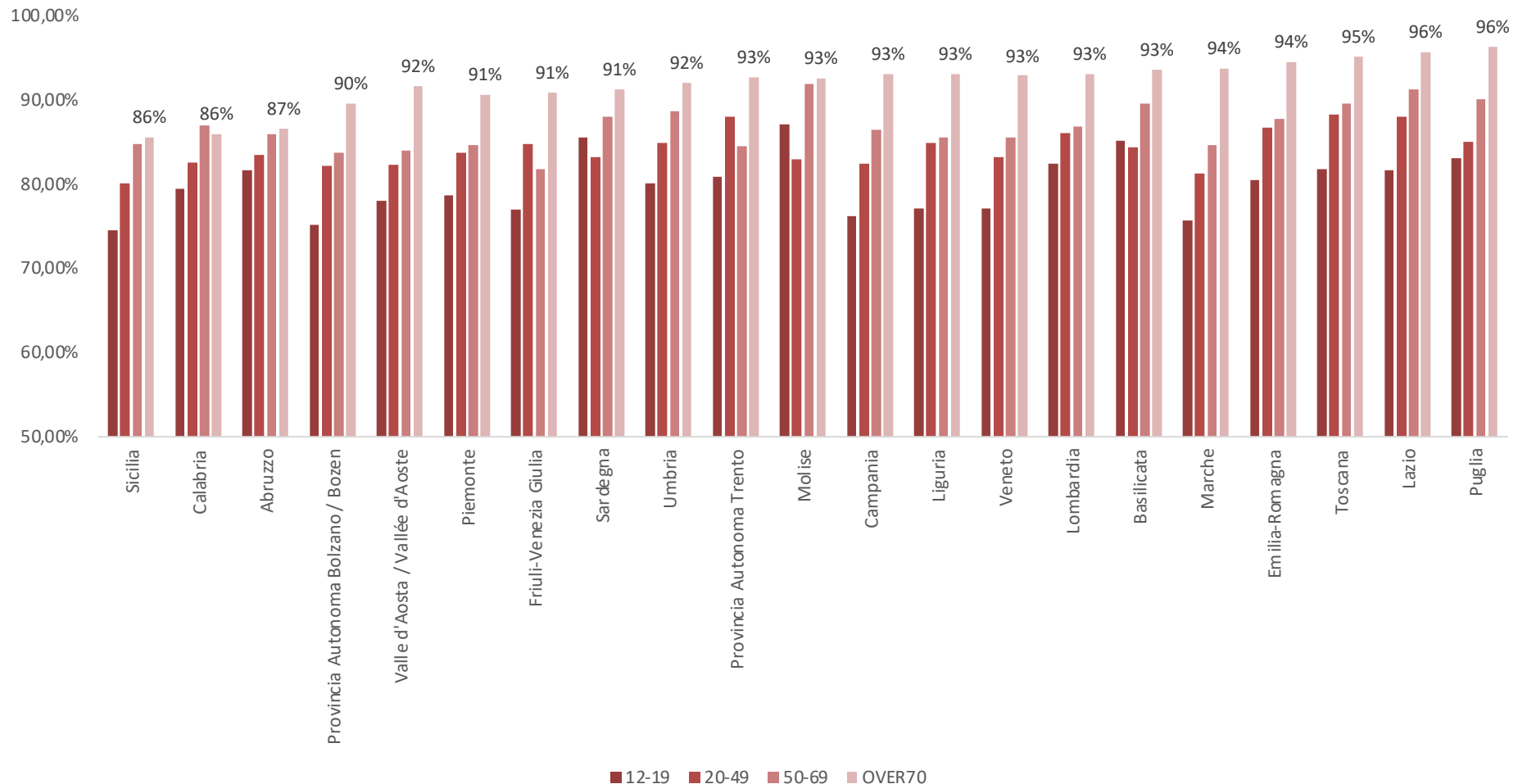
Indicatore 3.2. Prime dosi/Popolazione residente per fascia di età (x 100 ab.)*



	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	77.252	94.727	81,55%	383.091	459.357	83,40%	326.973	380.479	85,94%	122.775	137.406	89,35%	97.411	116.953	83,29%	1.018.660	1.188.922	85,68%
Basilicata	34.847	40.947	85,10%	162.208	192.302	84,35%	146.434	163.592	89,51%	50.149	51.805	96,80%	41.500	46.235	89,76%	439.895	494.881	88,89%
Calabria	117.016	147.409	79,38%	564.348	683.560	82,56%	464.447	534.331	86,92%	163.323	185.899	87,86%	115.239	138.517	83,19%	1.450.674	1.689.716	85,85%
Campania	385.283	506.070	76,13%	1.831.629	2.224.799	82,33%	1.374.565	1.591.741	86,36%	448.452	477.420	93,93%	278.498	304.317	91,52%	4.366.940	5.104.347	85,55%
Emilia-Romagna	263.341	327.410	80,43%	1.365.313	1.576.613	86,60%	1.111.162	1.267.968	87,63%	417.805	455.912	91,64%	362.916	370.497	97,95%	3.563.886	3.998.400	89,13%
Friuli-Venezia Giulia	65.776	85.565	76,87%	338.602	399.880	84,68%	291.729	356.790	81,76%	121.007	140.238	86,29%	102.200	105.679	96,71%	926.395	1.088.152	85,13%
Lazio	352.038	431.221	81,64%	1.850.730	2.104.402	87,95%	1.502.935	1.648.176	91,19%	518.051	551.447	93,94%	403.430	412.287	97,85%	4.695.212	5.147.533	91,21%
Liguria	80.214	104.067	77,08%	416.374	490.592	84,87%	398.386	466.035	85,48%	164.565	182.496	90,17%	150.439	156.276	96,26%	1.219.290	1.399.466	87,13%
Lombardia	654.684	794.486	82,40%	3.236.019	3.761.950	86,02%	2.531.996	2.918.548	86,76%	911.929	1.006.561	90,60%	736.805	765.259	96,28%	8.209.773	9.246.804	88,78%
Marche	85.550	113.059	75,67%	427.519	526.690	81,17%	370.157	437.423	84,62%	143.970	155.940	92,32%	127.074	133.365	95,28%	1.161.569	1.366.477	85,00%
Molise	17.847	20.497	87,07%	88.808	107.049	82,96%	80.492	87.648	91,84%	28.957	30.901	93,71%	24.821	27.222	91,18%	244.882	273.317	89,60%
Piemonte	244.101	310.481	78,62%	1.238.364	1.480.945	83,62%	1.074.838	1.271.575	84,53%	425.320	484.838	87,72%	357.438	379.802	94,11%	3.362.175	3.927.641	85,60%
P.A. Bolzano	34.206	45.547	75,10%	160.672	195.754	82,08%	120.348	143.731	83,73%	40.063	46.417	86,31%	31.685	33.732	93,93%	391.008	465.181	84,06%
P.A. Trento	35.782	44.257	80,85%	168.979	192.004	88,01%	129.809	153.779	84,41%	47.436	52.500	90,35%	37.110	38.819	95,60%	426.082	481.359	88,52%
Puglia	266.594	321.188	83,00%	1.241.706	1.462.089	84,93%	1.009.102	1.120.543	90,05%	377.247	395.276	95,44%	265.648	272.957	97,32%	3.237.384	3.572.053	90,63%
Sardegna	93.581	109.403	85,54%	476.837	573.598	83,13%	440.985	501.280	87,97%	160.988	175.751	91,60%	112.996	124.768	90,56%	1.301.233	1.484.800	87,64%
Sicilia	302.998	406.593	74,52%	1.458.734	1.822.296	80,05%	1.174.493	1.386.930	84,68%	416.231	476.607	87,33%	284.555	342.909	82,98%	3.678.835	4.435.335	82,94%
Toscana	221.053	270.353	81,76%	1.133.213	1.283.849	88,27%	958.429	1.070.897	89,50%	377.565	406.475	92,89%	321.910	329.190	97,79%	3.046.657	3.360.764	90,65%
Umbria	50.918	63.610	80,05%	249.668	294.167	84,87%	220.756	249.003	88,66%	89.811	97.653	91,97%	79.202	85.981	92,12%	697.580	790.414	88,26%
Valle d'Aosta	7.294	9.350	78,01%	33.895	41.213	82,24%	31.092	37.038	83,95%	11.641	13.030	89,34%	9.229	9.751	94,65%	94.165	110.382	85,31%
Veneto	293.987	381.274	77,11%	1.431.786	1.721.907	83,15%	1.211.494	1.417.109	85,49%	446.716	494.721	90,30%	354.978	368.984	96,20%	3.805.405	4.383.995	86,80%
ITALIA	3.684.362	4.627.514	79,62%	18.258.495	21.595.016	84,55%	14.970.622	17.204.616	87,02%	5.484.001	6.019.293	91,11%	4.295.084	4.563.500	94,12%	47.337.700	54.009.939	87,65%

(*) ultima rilevazione dati 11 gennaio 2022

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

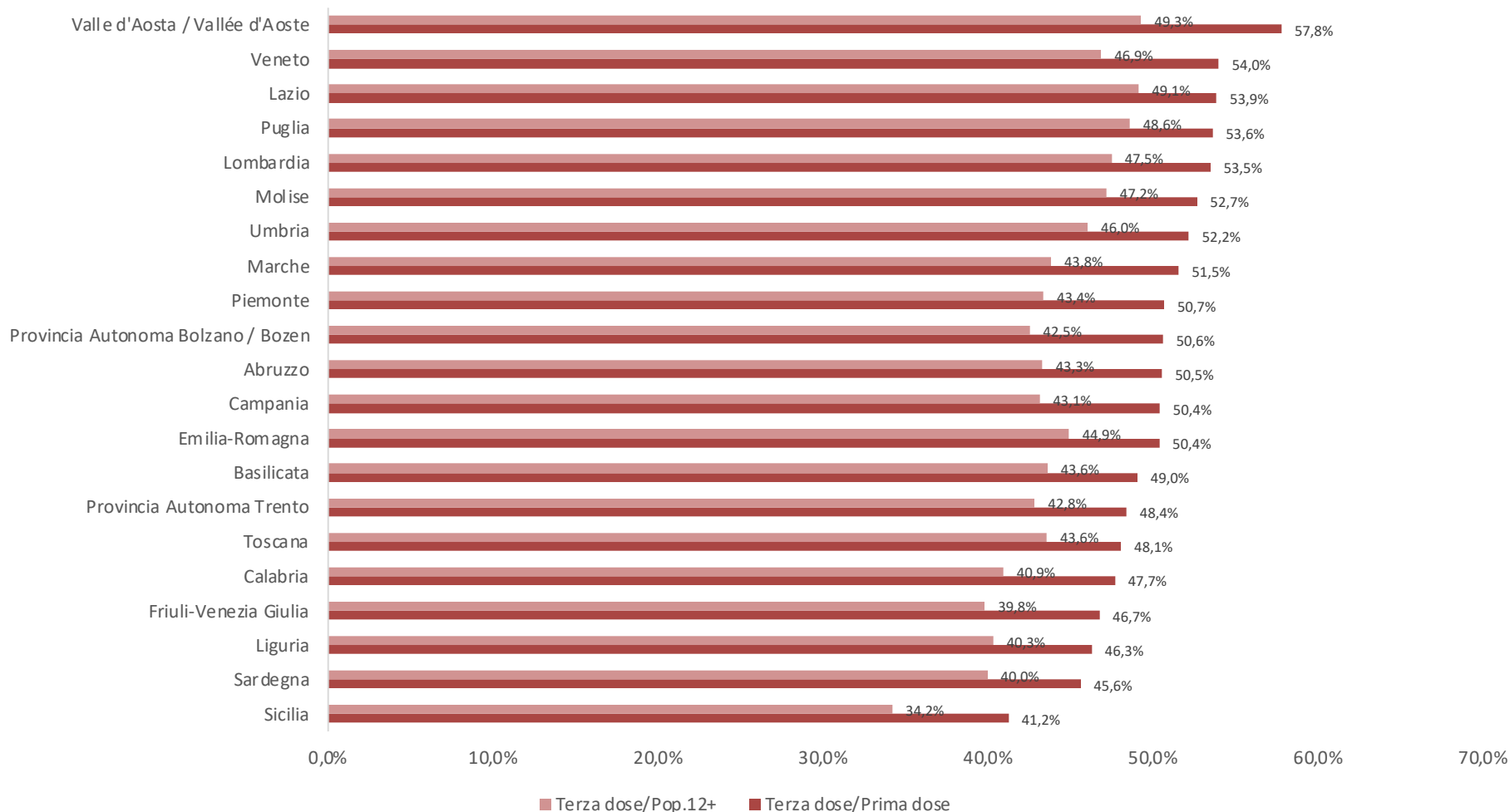


Commento

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 (85,51%).

(*) ultima rilevazione dati 11 gennaio 2022

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



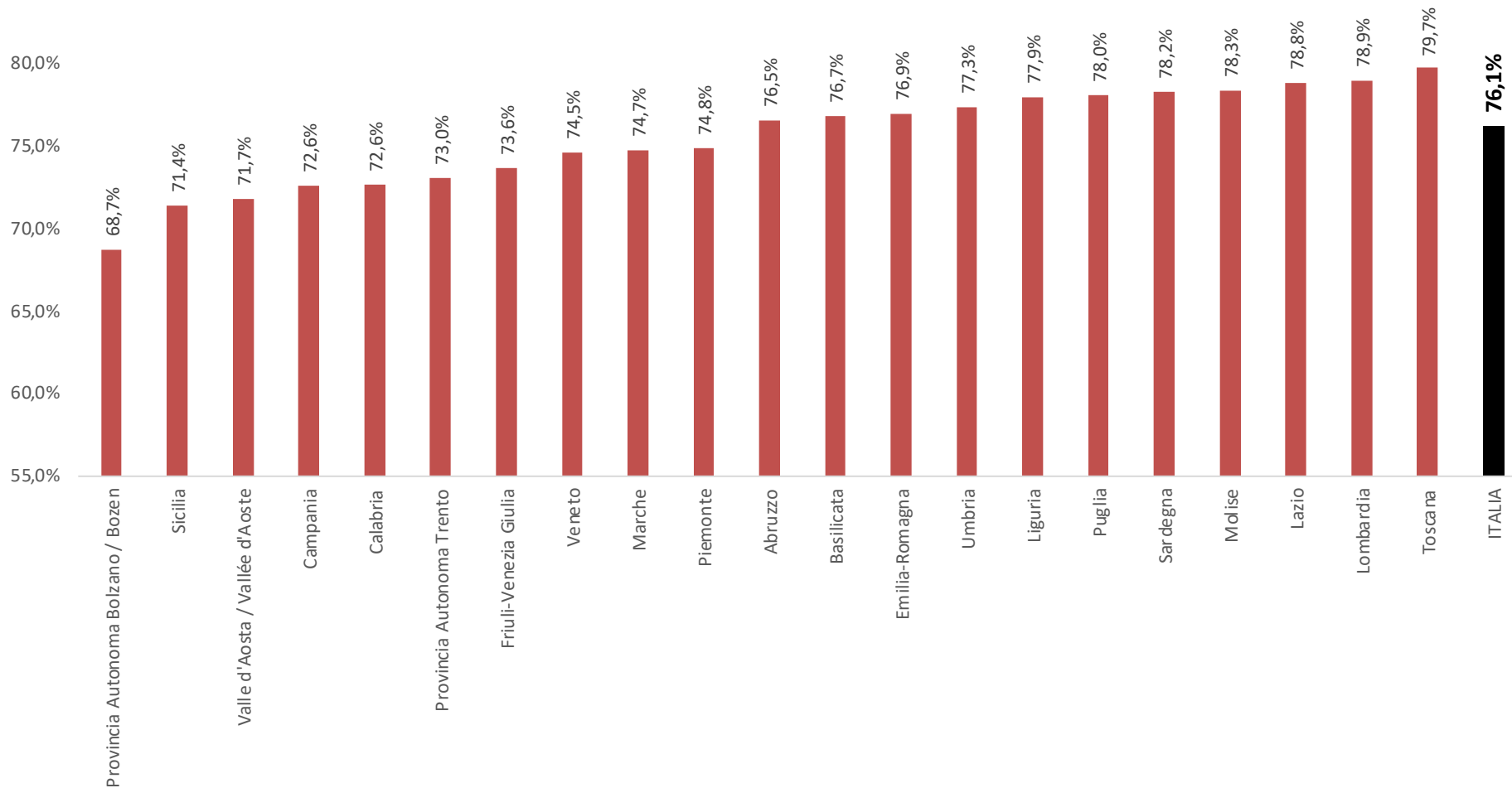
Commento

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 (49,3%) mentre la Sicilia è la regione in cui tale somministrazione riporta il valore più basso (34,2%).

(*) ultima rilevazione 11 gennaio 2022



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

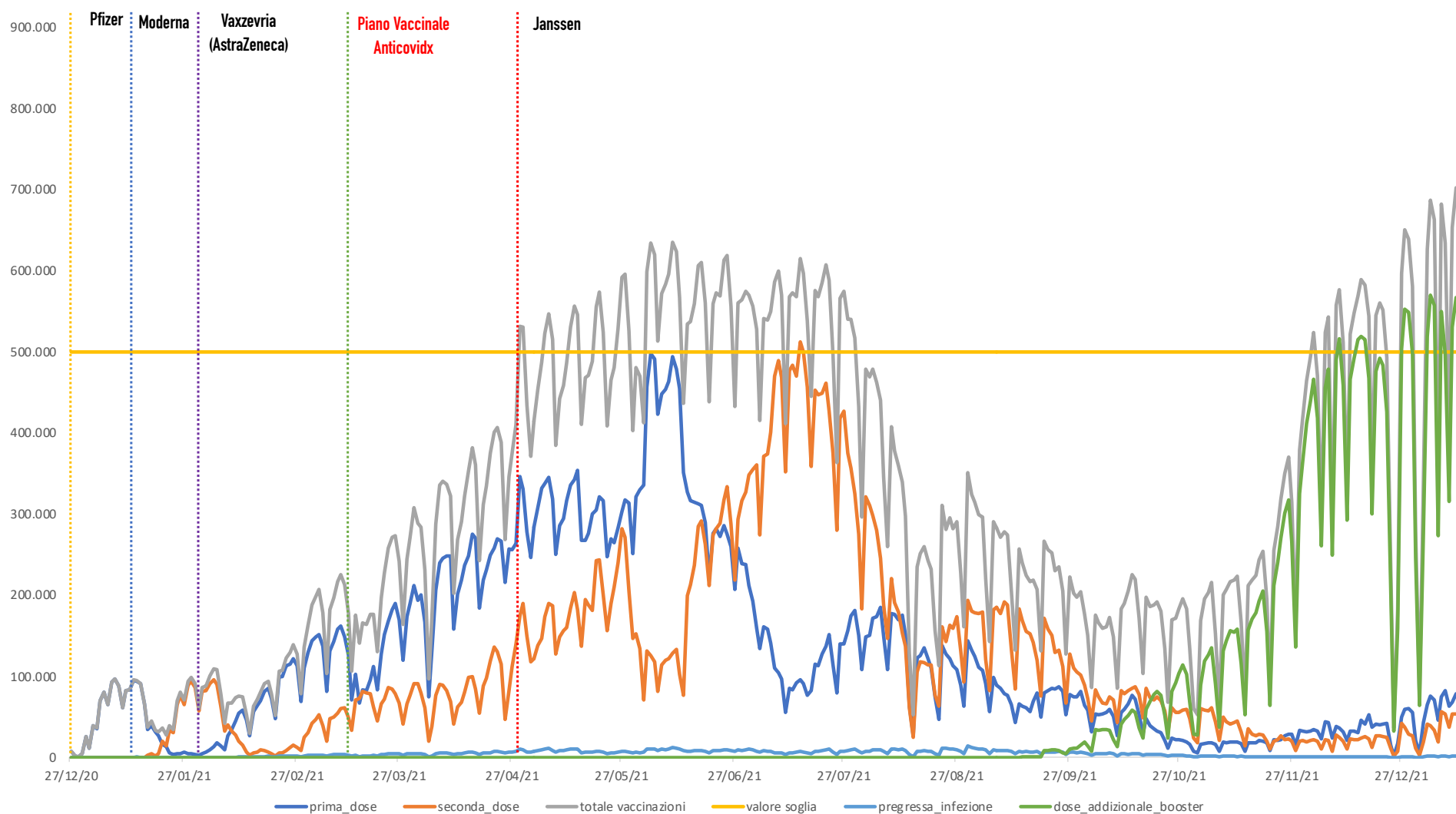


Commento

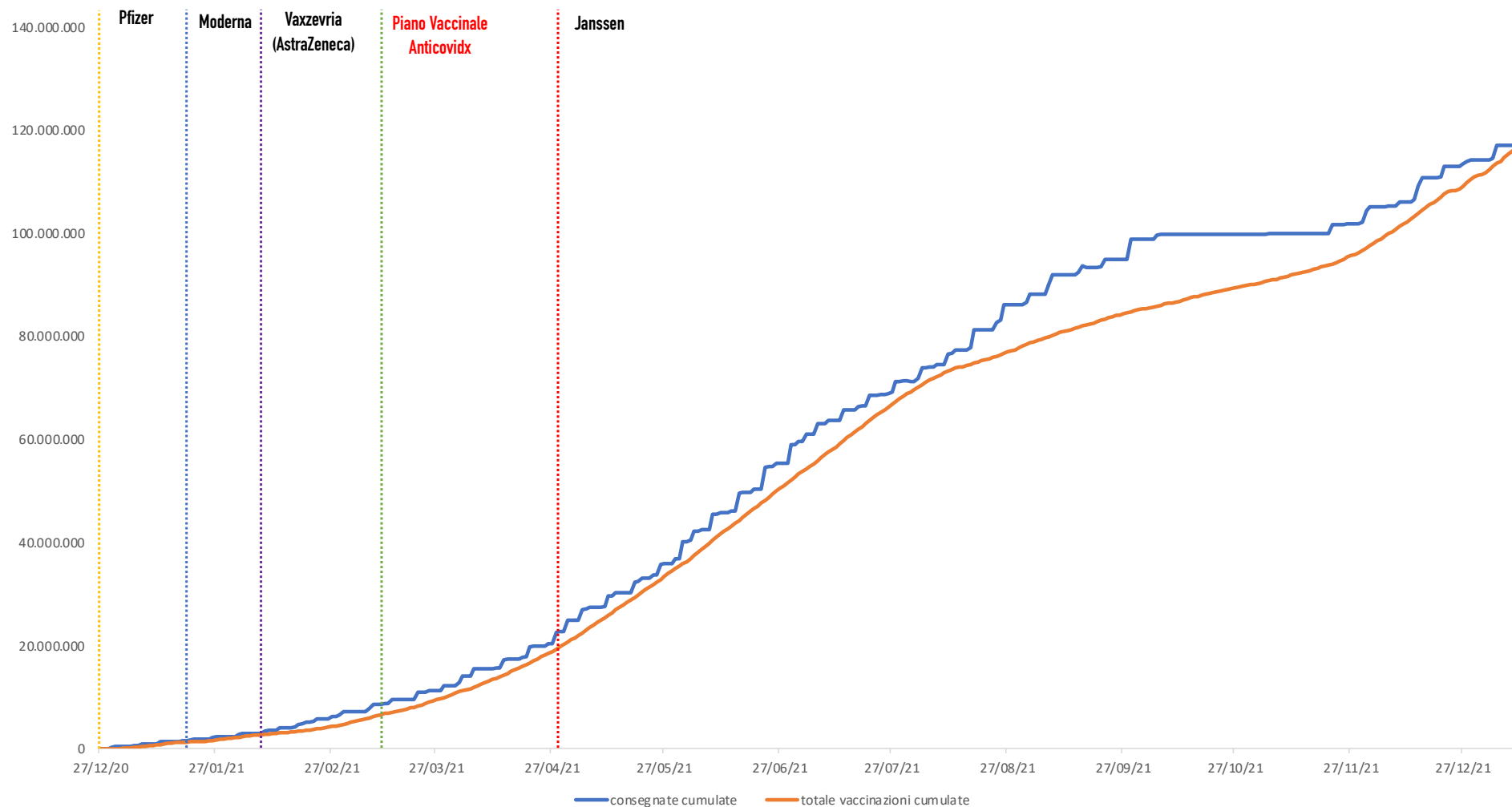
L'indicatore mostra la percentuale su base regionale di individui sopra i 12 anni di età che hanno ultimato il ciclo vaccinale. Dal grafico si evince che la regione caratterizzata dalla copertura più alta sia la Toscana (79,7%) mentre la P.A. di Bolzano si configura come la regione con la percentuale di individui che hanno completato il ciclo vaccinale più bassa (68,7%). In Italia il 76,1% della popolazione risulta totalmente immunizzata.

(*) ultima rilevazione dati 11 gennaio 2022

Indicatore 3.6. Andamento somministrazioni (valore soglia 500.000)



Indicatore 3.7. Andamento somministrazioni e consegnate



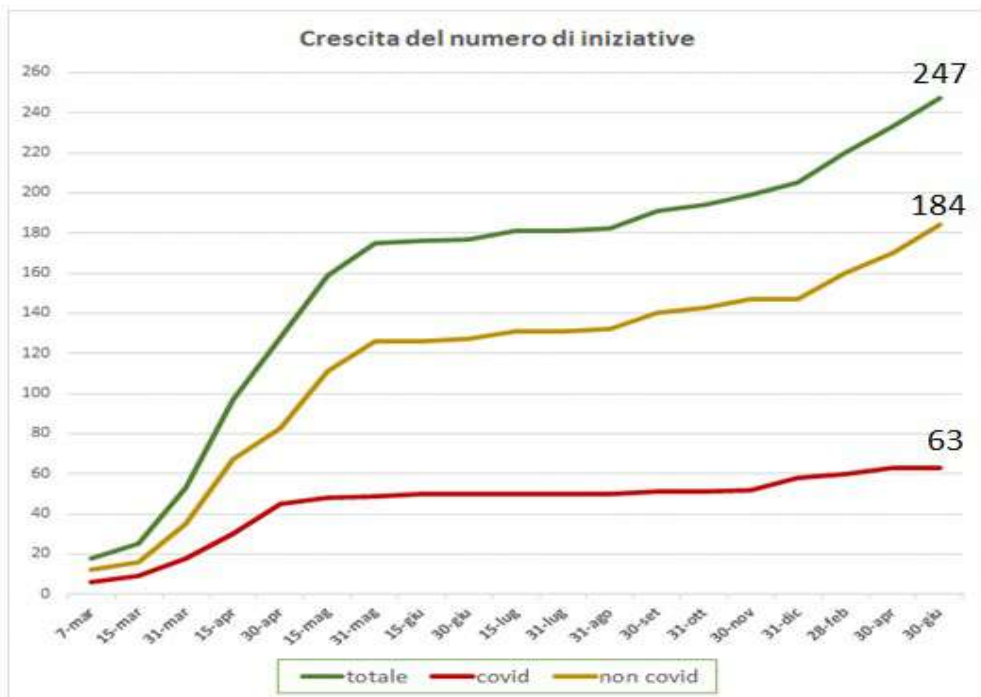


Indicatori 3.8. Soluzioni digitali

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
FASE 1	
<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
FASE 2	
<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
2021	
<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>Comirnaty</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>Spikevax COVID-19 Vaccine Moderna</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>Vaxzevi</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>COVID-19 Vaccine Janssen</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>
NVX-CoV2373	Novavax CZ AS	03/02/2021	16/11/2021: <u>Start of MA evaluation</u>	
CVnCoV (RITIRATO)	CureVac AG	12/02/2021	<u>EMA ends rolling review of CVnCoV COVID-19 vaccine following withdrawal by CureVac AG</u>	
<u>Sputnik V (Gam-COVID-Vac)</u>	Russia's Gamaleya National Centre of Epidemiology and Microbiology	04/03/2021	<u>Rolling review ongoing</u>	
<u>COVID-19 Vaccine (Vero Cell) Inactivated</u>	Sinovac Life Sciences Co., Ltd	04/05/2021	<u>Rolling review ongoing</u>	
<u>Vidprevtyn</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
Bamlanivimab and etesevimab (RITIRATO)	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

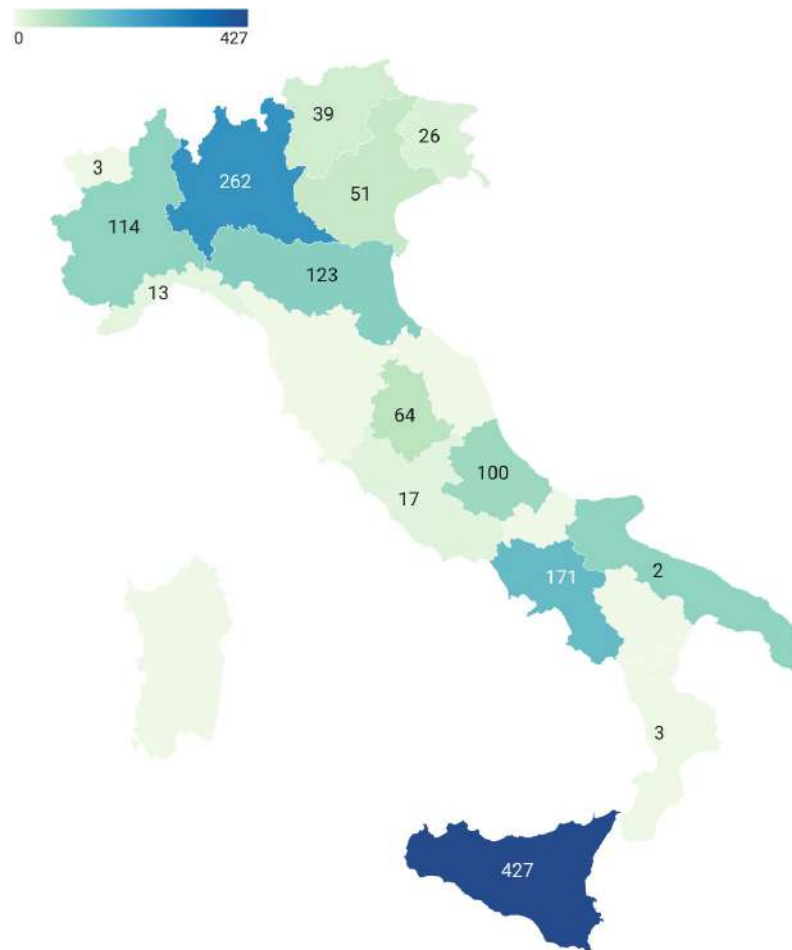


La variante Omicron è al centro dell'attenzione scientifica e mediatica a livello internazionale per le sue caratteristiche molecolari ed epidemiologiche.

Al'11/01/2022, sulla piattaforma GISAID sono state caricate 1527 sequenze genomiche riferite alla variante **Omicron** in Italia. La Regione con il maggior numero di sequenze caricate è la **Sicilia** con 427. Inoltre, la maggior parte delle Regioni presenta almeno un caso di infezione da SARS-CoV-2 riconducibile alla variante Omicron, mentre non ci sono casi segnalati in Basilicata, Marche, Molise, Sardegna e Toscana.

Il caricamento di sequenze genomiche di SARS-CoV-2 sulla piattaforma è spontanea e lasciata alla libera iniziativa delle singole istituzioni e dei laboratori, per cui non rappresenta la totalità dei casi verificatisi in un determinato contesto.

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)

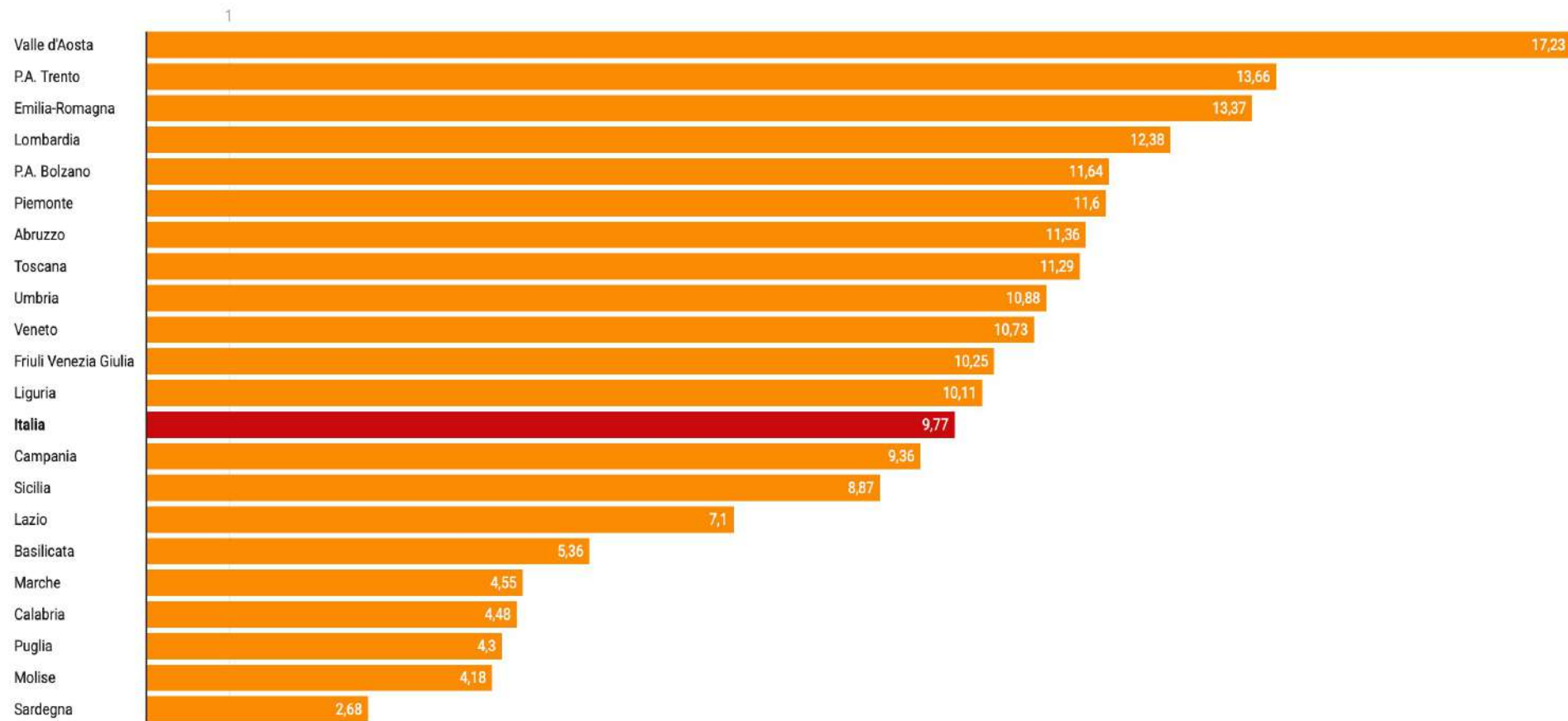
- **Regione**
- **Popolazione** - popolazione residente stratificata per Regioni/PA - dati estratti il 14 Jul 2021 18:21 UTC (GMT) da I.Stat
- **Vaccinati** - conteggio delle persone vaccinate o con pregressa infezione stratificate per Regioni/PA al 14-07-2021 06:12
- **Incidenza** - valori dell'incidenza 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

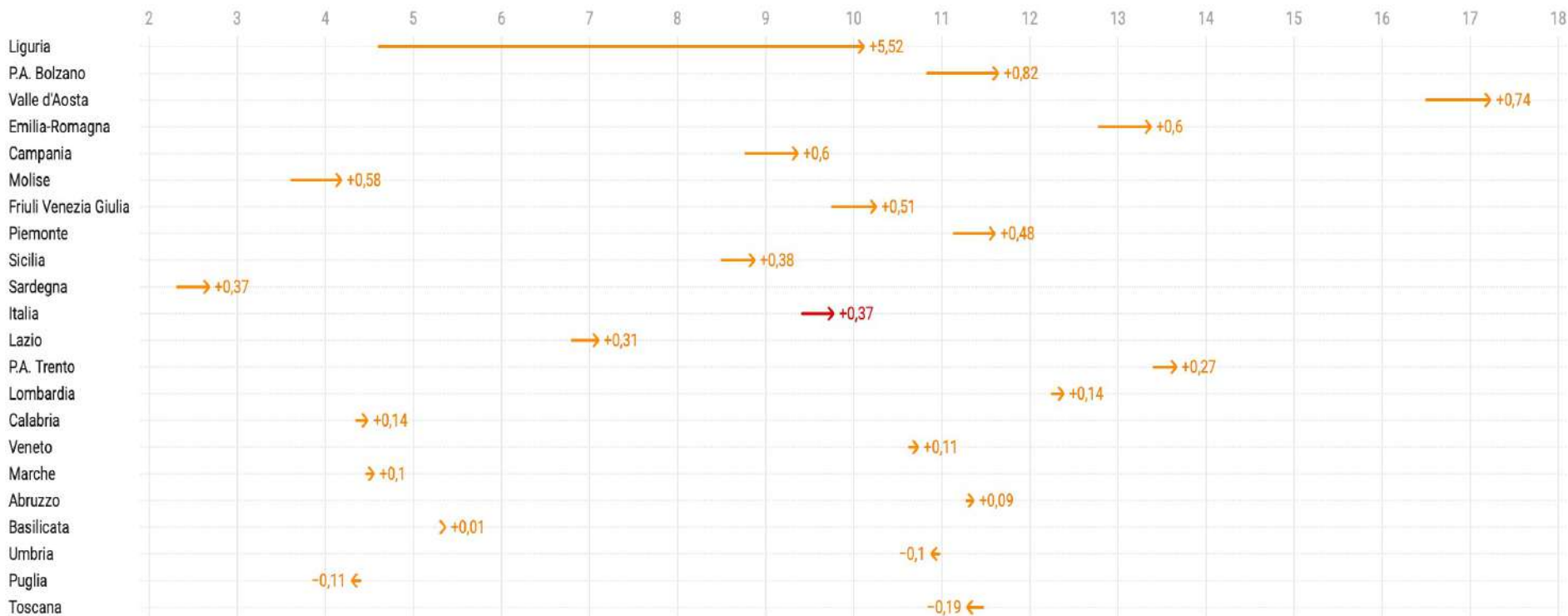


Grafico: Data Network • Fonte: [Github](#) • [Scaricare i dati](#) • [Embed](#) • [Scaricare immagine](#) • Creato con [Datawrapper](#)

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

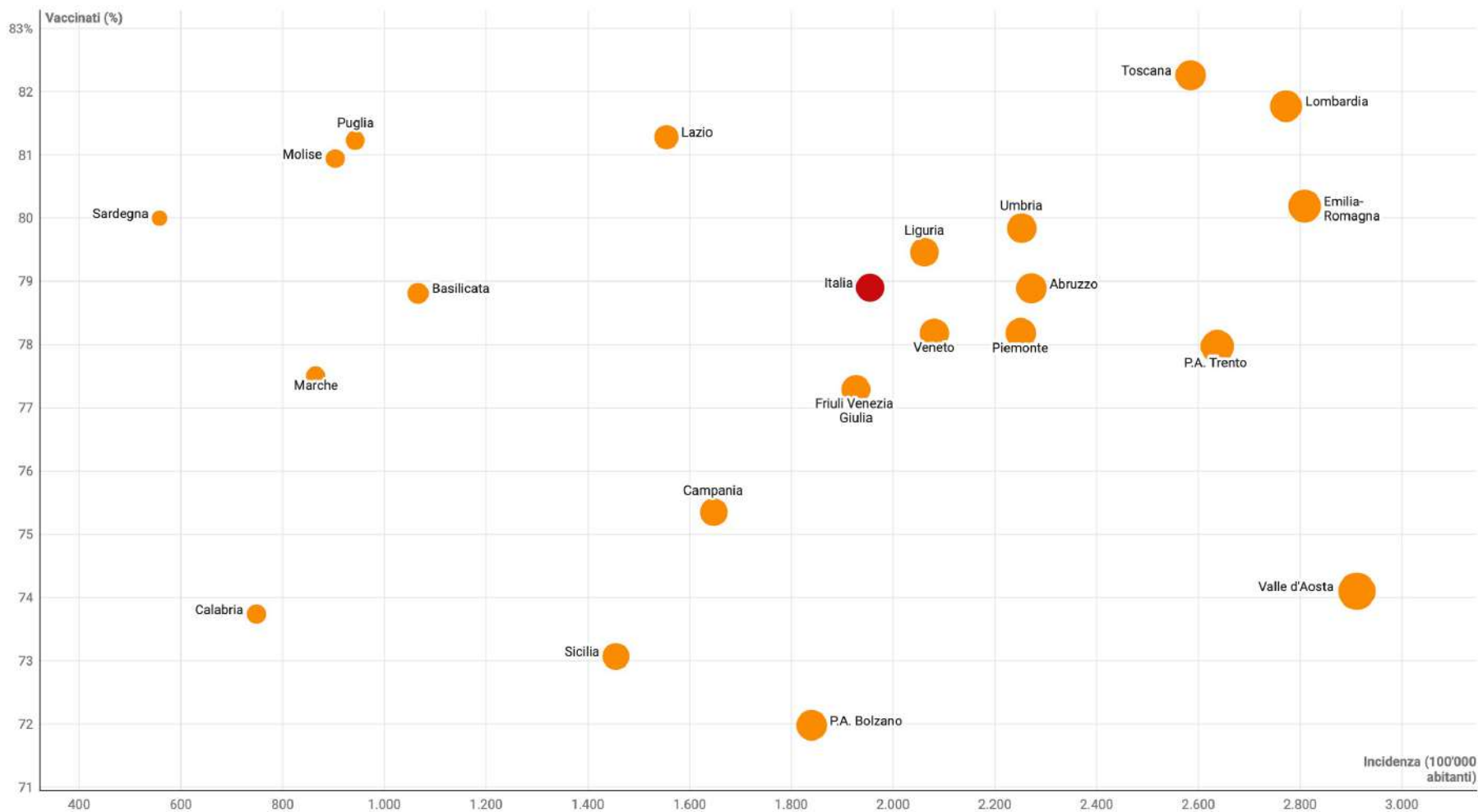


Grafico: Data Network • Fonte: [Github](#) • [Scaricare i dati](#) • [Embed](#) • [Scaricare immagine](#) • Creato con [Datawrapper](#)

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

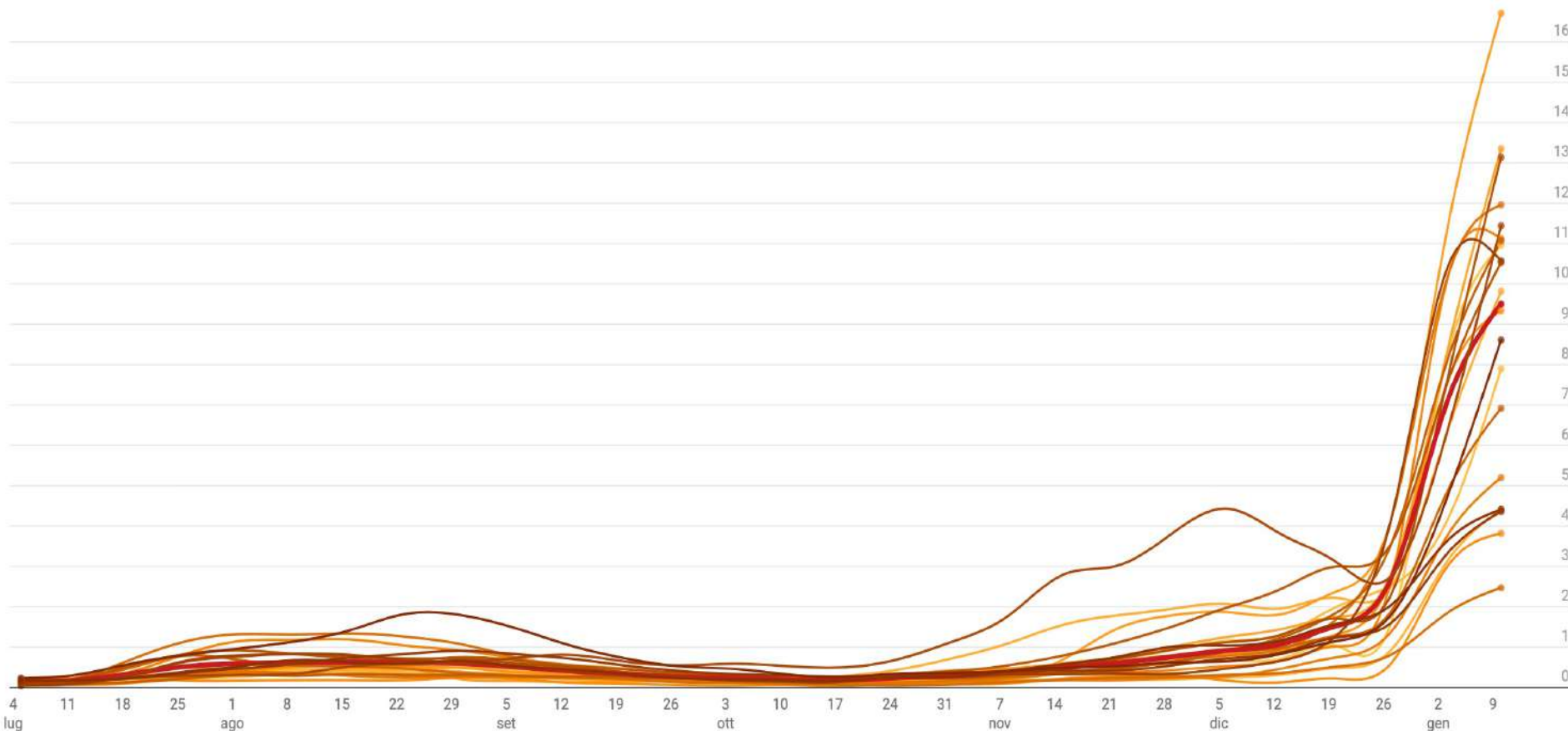


Grafico: Data Network • Fonte: [Github](#) • [Scaricare i dati](#) • [Embed](#) • [Scaricare immagine](#) • Creato con [Datawrapper](#)



Indicatore 3.12. Indice epidemico composito



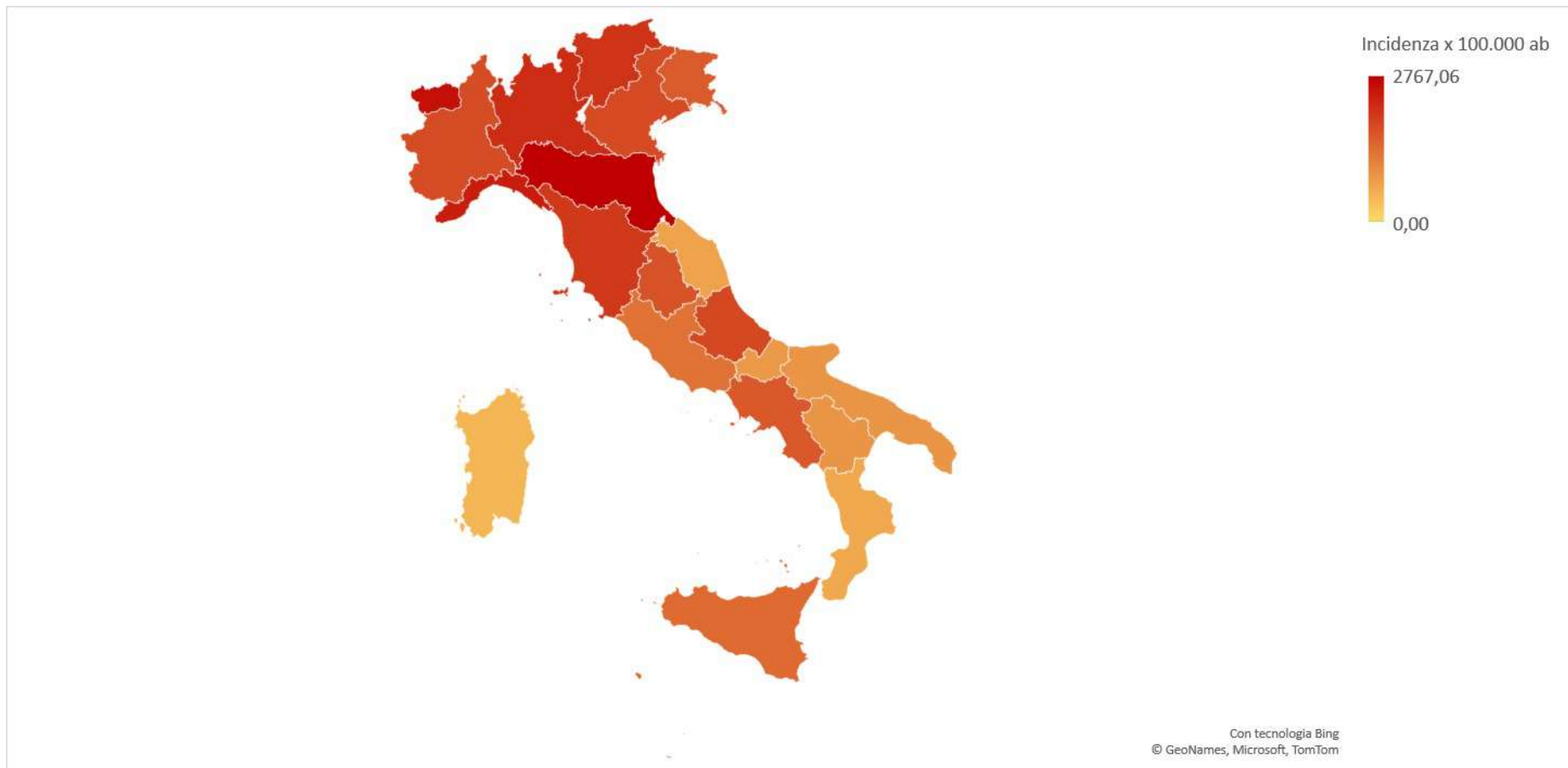
Commento

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.



Indicatore 3.14. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni



Obiettivo

Per fornire un quadro completo sull'impatto economico per il SSN dell'emergenza COVID-19, si è voluto analizzare la campagna vaccinale in Italia andando ad elaborare una stima delle mancate vaccinazioni in Italia (ciclo completo e booster).

Il concetto di impatto economico viene indagato con riferimento ai volume di ricoveri e alle giornate di terapia intensiva per COVID-19, correlate alle mancate vaccinazioni e ai pazienti vaccinati con ciclo completo eleggibili al booster, considerando un'efficacia del ciclo vaccinale completo inferiore al 100%.

Metodi

Partendo dai dati forniti dal Bollettino sulla sorveglianza epidemiologica del Covid-19 (1) rilasciato settimanalmente dall'Istituto Superiore di Sanità (05 gennaio 2022 – ore 12:00), in cui vengono esplicitati il numero assoluto e la percentuale di persone vaccinate nella popolazione generale e di casi di infezione da SARS-CoV2, di casi ospedalizzati, ricoverati in terapia intensiva e deceduti per stato vaccinale negli ultimi 30 giorni, si è andato a valorizzare economicamente il paziente ricoverato in ospedale (paziente in Area Medica) e il paziente ricoverato in Terapia Intensiva (paziente in Area Critica) per mancata vaccinazione con terza dose.

Il numero di degenza media (2) è stata differenziata, come per i costi, in base alla gravità del paziente: è pari a 11,3 giorno per i pazienti che trascorrono il ricovero interamente in Area Medica (Medicina interna, Pneumologia, Malattie infettive, ecc) e 14,9 per i pazienti che transitano da Terapia intensiva (Area Critica).

Il costo giornaliero dell'ospedalizzato è stato stimato pari a €709,72 (3), mentre il costo giornaliero dell'ospedalizzato in Terapia intensiva è stato stimato pari a €1.680,59 (4). Questi due driver di costo sono stati utilizzati per stimare il costo per il SSN dei non vaccinati e della popolazione vaccinata con ciclo completo e, quindi eleggibile, ma che non è ancora stata sottoposta a vaccinazione con terza dose.

Fonti:

1. ISS, Bollettino sulla sorveglianza epidemiologica del Covid-19
2. Ars Toscana, I ricoveri per Covid-19 in Toscana nell'anno 2020. a cura di: F.Gemmi, L.Bachini, S.Forni
3. "Libro Verde sulla spesa pubblica" (2015) – Ragioneria Generale dello Stato – Commissione tecnica per la finanza pubblica; disponibile a: http://www.astrid-online.it/static/upload/protected/Libr/Libro_Verde_Spesa_Pubblica.pdf
4. Tan, S. S., Bakker, J., Hoogendoorn, M. E., Kapila, A., Martin, J., Pezzi, A., ... & Hakkaart-van Roijen, L. (2012). Direct cost analysis of intensive care unit stay in four European countries: applying a standardized costing methodology. Value in Health, 15(1), 81-86



Indicatore 3.14.1. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni – ospedalizzazioni evitabili con vaccino ciclo completo



	Età	Non Vaccinati	Ospedalizzati evitabili se vaccinati	Ospedalizzati NON evitabili se vaccinati	Ospedalizzati evitabili (%)
Ospedalizzazioni	12-39	808	721	87	89%
	40-59	2.691	2.552	139	95%
	60-79	3.262	2.848	414	87%
	80+	1.517	1.324	193	87%
	Totale	8.278	7.445	833	90%
Ricoveri TI	12-39	48	46	2	96%
	40-59	403	392	11	97%
	60-79	669	618	51	92%
	80+	82	75	7	91%
	Totale	1.202	1.131	71	94%

Commento

In questa tabella è riportata la ripartizione della popolazione non vaccinata (ospedalizzata e in terapia intensiva) differenziata per ospedalizzazioni evitabili se fossero stati sottoposti alla vaccinazione e ospedalizzazioni non evitabili nonostante avessero effettuato la vaccinazione a causa della efficacia vaccinale inferiore al 100%.

Fonte: elaborato da ALTEMS su dati ISS



Indicatore 3.14.2. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni – ospedalizzazioni evitabili con booster



	Età	Vaccinati eleggibili al booster	Ospedalizzati evitabili se vaccinati	Ospedalizzati NON evitabili se vaccinati	Ospedalizzati evitabili (%)
Ospedalizzazioni	12-39	185	28	157	15%
	40-59	719	478	241	66%
	60-79	3.159	2.717	442	86%
	80+	2.549	2.341	208	92%
	Totale	6.612	5.564	1.048	84%
Ricoveri TI	12-39	5	0	5	0%
	40-59	51	30	21	59%
	60-79	353	282	71	80%
	80+	87	77	10	89%
	Totale	496	389	107	78%

Commento

In questa tabella è riportata la ripartizione della popolazione vaccinata eleggibile al booster (ospedalizzata e in terapia intensiva) differenziata per ospedalizzazioni evitabili se fossero stati sottoposti alla vaccinazione con terza dose e ospedalizzazioni non evitabili nonostante avessero effettuato la vaccinazione a causa della efficacia vaccinale inferiore al 100%.

Fonte: elaborato da ALTEMS su dati ISS



Indicatore 3.14.3. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni – costo mancate vaccinazioni ciclo completo



	Età	Ospedalizzati evitabili se vaccinati	Costo mancata vaccinazione (19/11/2021-19/12/2021)
Ospedalizzazioni	12-39	721	€ 5.834.565
	40-59	2.552	€ 20.647.397
	60-79	2.848	€ 23.046.262
	80+	1.324	€ 10.709.673
	Totale	7.445	€ 60.237.897
Ricoveri TI	12-39	46	€ 1.143.170
	40-59	392	€ 9.827.956
	60-79	618	€ 15.471.182
	80+	75	€ 1.877.316
	Totale	1.131	€ 28.319.623
Totale costo della mancata vaccinazione			€ 88.557.520

Commento

In questa tabella è riportato il costo totale del SSN delle persone che se fossero state sottoposti alla vaccinazione di terza dose non avrebbero transitato in ospedale (Area Medica e Terapia Intensiva) nel periodo 19/11/2021-19/12/2021.

Fonte: elaborato da ALTEMS su dati ISS



Indicatore 3.14.4. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni – costo mancate vaccinazioni booster



	Età	Ospedalizzati evitabili se vaccinati	Costo mancata vaccinazione (19/11/2021-19/12/2021)
Ospedalizzazioni	12-39	28	€ 225.116
	40-59	478	€ 3.863.776
	60-79	2.717	€ 21.984.407
	80+	2.341	€ 18.940.459
	Totale	5.564	€ 45.013.758
Ricoveri TI	12-39	0	€ 0
	40-59	30	€ 751.335
	60-79	282	€ 7.063.884
	80+	77	€ 1.935.144
	Totale	389	€ 9.750.364
Totale costo della mancata vaccinazione			€ 54.764.122

Commento

In questa tabella è riportato il costo totale del SSN delle persone che se fossero state sottoposti alla vaccinazione di terza dose non avrebbero transitato in ospedale (Area Medica e Terapia Intensiva) nel periodo 19/11/2021-19/12/2021.

Fonte: elaborato da ALTEMS su dati ISS



Indicatore 3.14.5. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni



Risultati

Costo mancate vaccinazioni ciclo completo

Il 90% dei non vaccinati ospedalizzati non sarebbe ricoverato in Area Medica se fosse stato sottoposto a vaccinazione. Tra i ricoverati in terapia intensiva non vaccinati, il 94% avrebbe evitato il ricovero in Area Critica.

Sulla base quindi del numero di ospedalizzati evitabili se vaccinati, possiamo stimare l'impatto economico sul servizio sanitario nazionale nel periodo tra il 19 novembre 2021 e il 19 dicembre 2021 delle mancate vaccinazioni.

Gli ospedalizzati non vaccinati che avrebbero evitato il ricovero in Area Medica, nel periodo temporale sopra considerato, sono pari a 7.445, mentre quelli dell'Area Critica sono pari a 1.131.

Il totale dei costi ammonta a € 88.557.520 di cui, € 60.237.897 per le ospedalizzazioni in Area Medica e € 28.319.623 per le ospedalizzazioni in terapia intensiva.

Costo mancate vaccinazioni booster

L'84% dei non vaccinati con terza dose ospedalizzati non sarebbe ricoverato in Area Medica se fosse stato sottoposto a vaccinazione. Tra i ricoverati in terapia intensiva non vaccinati con terza dose, il 78% avrebbe evitato il ricovero in Area Critica.

Sulla base quindi del numero di ospedalizzati evitabili se vaccinati con terza dose, possiamo stimare l'impatto economico sul servizio sanitario nazionale nel periodo tra il 19 novembre 2021 e il 19 dicembre 2021 delle mancate vaccinazioni di terza dose.

Gli ospedalizzati non vaccinati che avrebbero evitato il ricovero in Area Medica, nel periodo temporale sopra considerato, sono pari a 5.564, mentre quelli dell'Area Critica sono pari a 389.

Il totale dei costi ammonta a € 54.764.122 di cui, € 45.013.758 per le ospedalizzazioni in Area Medica e € 9.750.364 per le ospedalizzazioni in terapia intensiva.

L'impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni in Italia (ciclo completo e booster) risulta essere pari a € 143.321.642 nel periodo tra il 19 novembre 2021 e il 19 dicembre 2021.





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



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

