

*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#62: **21 Luglio 2021**

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.



# 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. DOSI SOMMINISTRATE/CONSEGNATE/POP RESIDENTE (PER 100 ABITANTI)

3.5. SOMMINISTRAZIONI TOTALI/POPOLAZIONE RESIDENTE (PER 100 ABITANTI)

3.6. STATO DELL'ARTE VACCINAZIONI IN RIFERIMENTO ALL'OBIETTIVO DEL 30 SETTEMBRE 2021 DEL PIANO VACCINALE ANTICOVID - 80% DELLA POPOLAZIONE VACCINATA

3.7. ANDAMENTO SOMMINISTRAZIONI (VALORE SOGLIA 500.000)

3.8. ANDAMENTO SOMMINISTRAZIONI E CONSEGNATE

3.9. SOMMINISTRAZIONI TOTALI / N° PUNTI SOMMINISTRAZIONE / POPOLAZIONE RESIDENTE

## INDICATORI CLINICO-ORGANIZZATIVI: TECNOLOGIE

3.10. SOLUZIONI DIGITALI

3.11. APPROFONDIMENTO SUI CANDIDATI VACCINI COVID-19

3.12. APPROFONDIMENTO SU TEST E VARIANTI

## INDICATORI CLINICO-ORGANIZZATIVI: NUOVE SOGLIE

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

## 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 19 Luglio 2021 registra lo 0,08% dei positivi sul territorio nazionale e il 7,19% dei casi rispetto alla popolazione generale. La percentuale di popolazione nazionale deceduta è pari allo 0,21%: sono 127.874 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 **19 Luglio 2021** [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 #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 ad oggi*



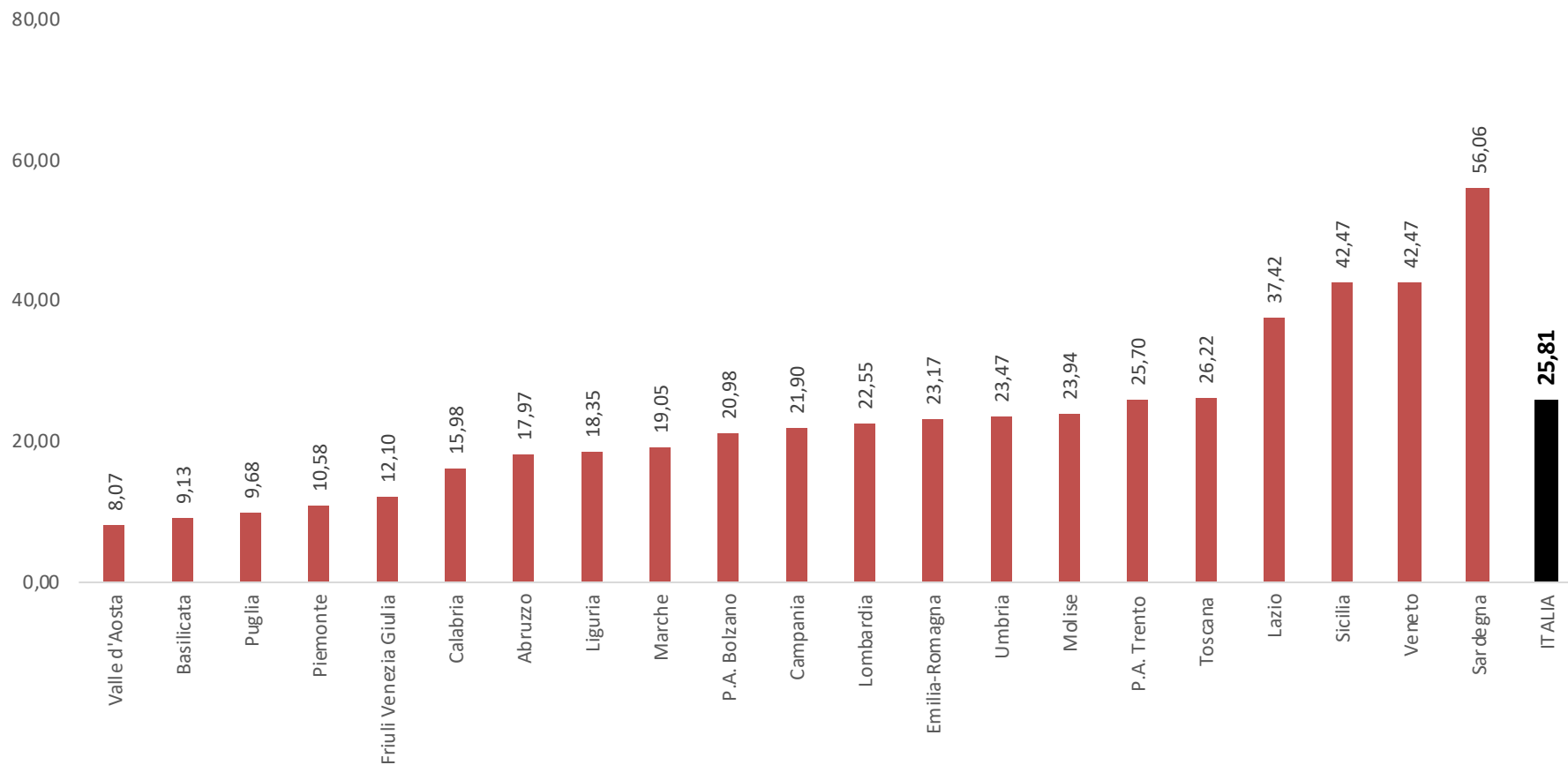




# Indicatori di monitoraggio del contagio



# Indicatore 1.1. Incidenza settimanale x 100.000 abitanti: 13 Luglio – 19 Luglio 2021

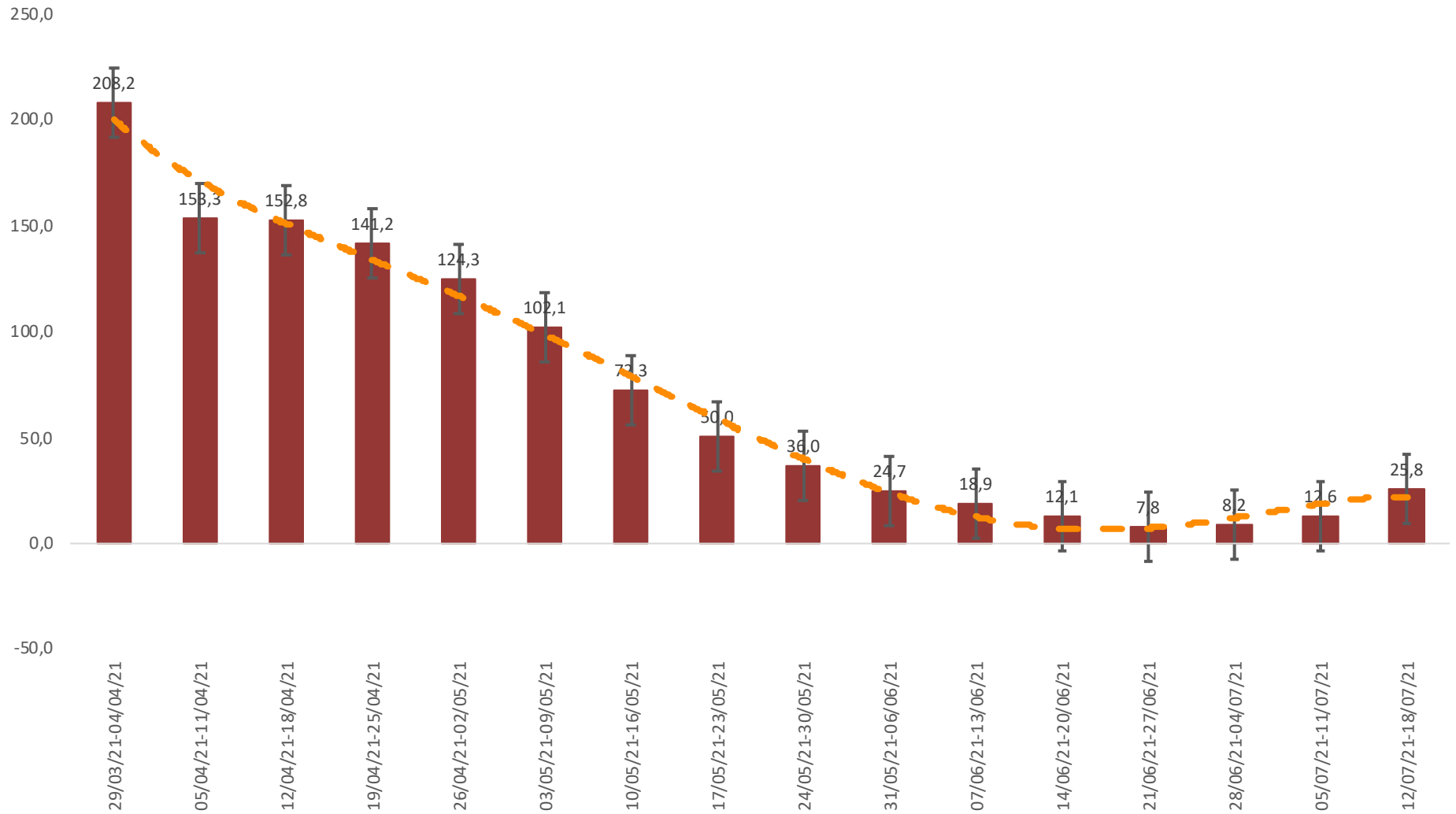


## Commento

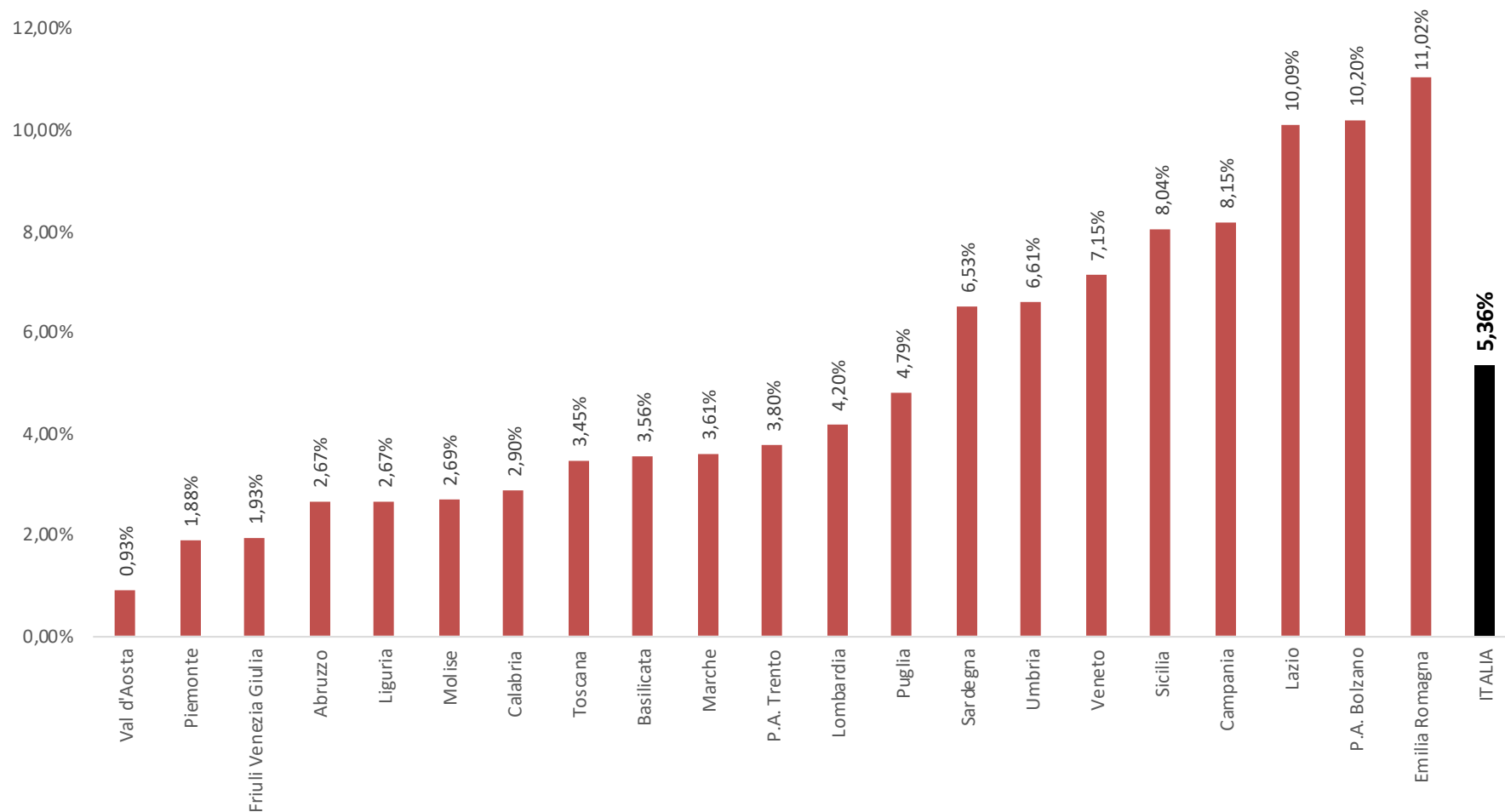
Il grafico mostra tutte le Regioni italiane in ordine crescente di incidenza settimanale negli ultimi 7 giorni; l'incidenza settimanale corrisponde al numero di nuovi casi emersi nell'ambito della popolazione regionale nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come riferimento, il valore 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 26 ogni 100.000 residenti.**



# Indicatore 1.2. Andamento Incidenza settimanale x 100.000 abitanti



# Indicatore 1.3. Positività al test: 13 Luglio – 19 Luglio 2021



## Commento

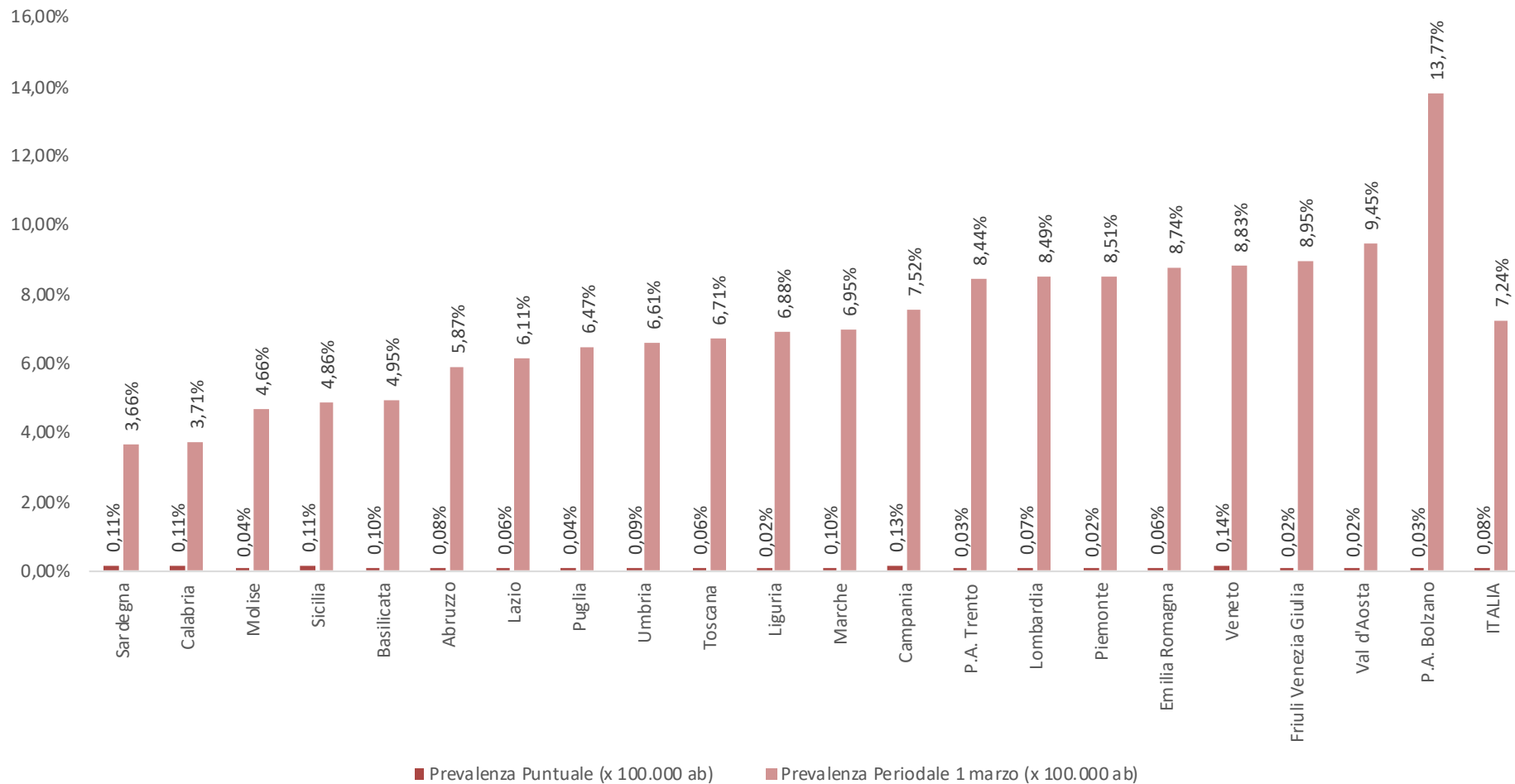
L'indice di positività al test misura, su base settimanale, il rapporto tra i nuovi casi positivi ed i nuovi soggetti sottoposti al test. L'indicatore differisce dall'indice di positività calcolato su base giornaliera, che valuta invece, il rapporto tra i nuovi casi positivi ed i nuovi tamponi effettuati, e comprende anche i tamponi effettuati per il monitoraggio del decorso clinico e l'eventuale attestazione della risoluzione dell'infezione. In particolare, l'indice registra un valore massimo del 11,02% in Emilia-Romagna e del 10,20% nella P.A. di Bolzano. **In Italia l'indice di positività al test è pari al 5,36%: risulta positivo, dunque, circa 1 paziente su 19 nuovi soggetti testati, in aumento rispetto alla settimana precedente.**



# Indicatori epidemiologici



# Indicatore 2.1. Prevalenza Periodale\* e Prevalenza Puntuale

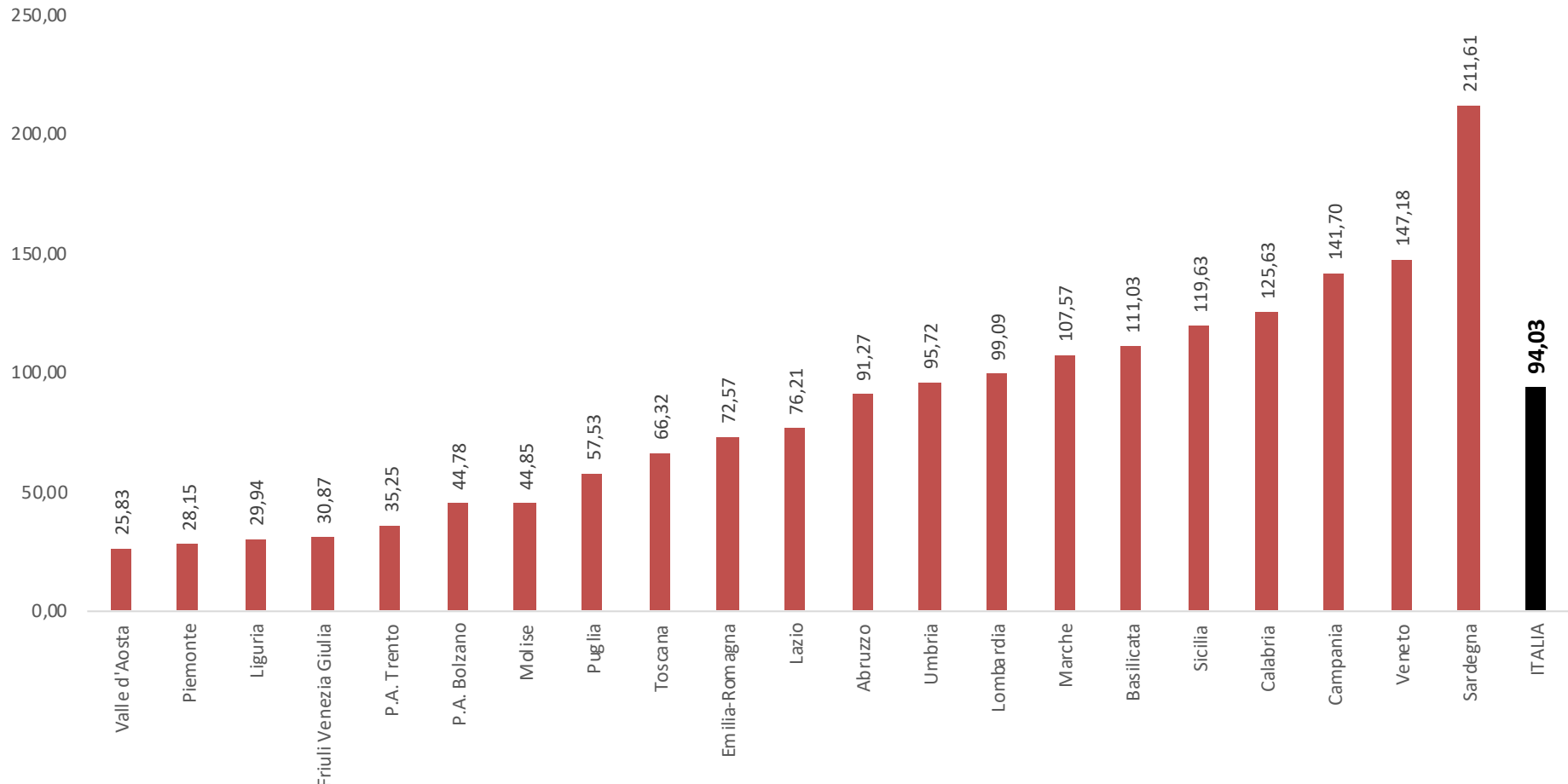


## Commento

L'indicatore mostra una maggiore prevalenza di periodo in P.A di Bolzano, Val d'Aosta, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Emilia-Romagna e Piemonte (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 19 luglio 2021

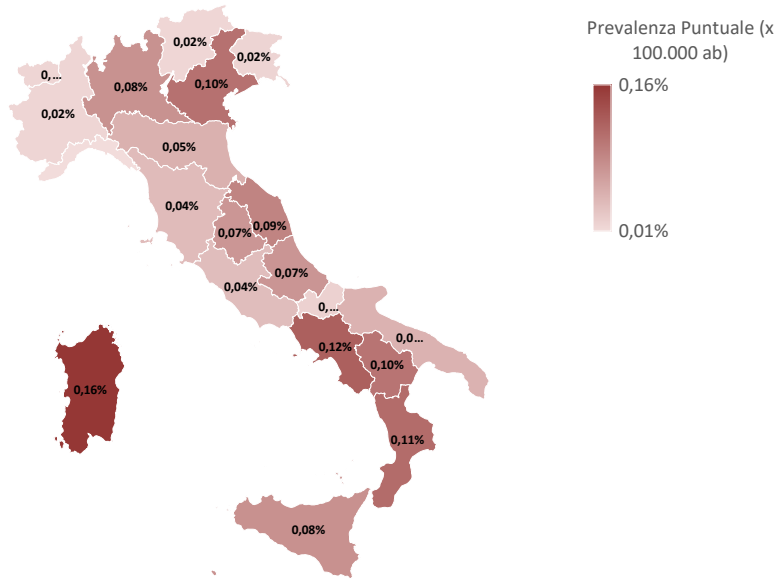
# Indicatore 2.2. Prevalenza periodale settimanale x 100.000 abitanti: settimana 13 Luglio – 19 Luglio 2021



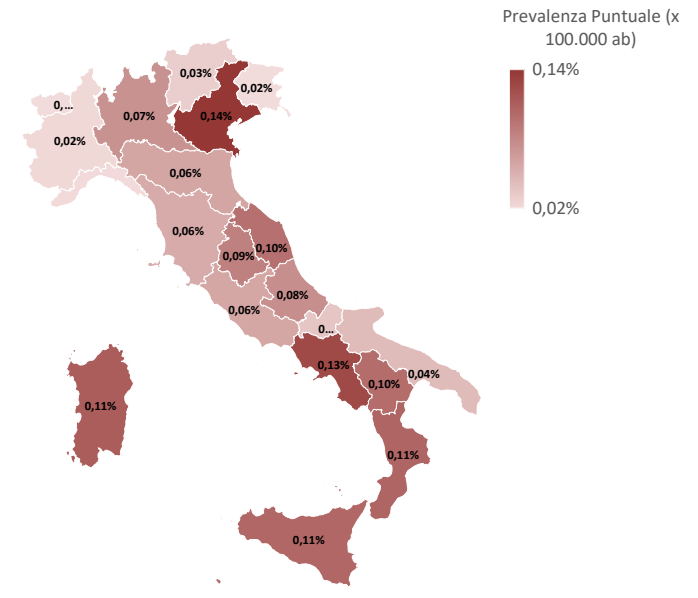
## Commento

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 94 casi ogni 100.000 residenti, in aumento.**

# Indicatore 2.3. Prevalenza puntuale 12/07/2021 e 19/07/2021



Con tecnologia Bing  
© DSAT for MSFT, GeoNames, Navteq



Con tecnologia Bing  
© GeoNames, Microsoft

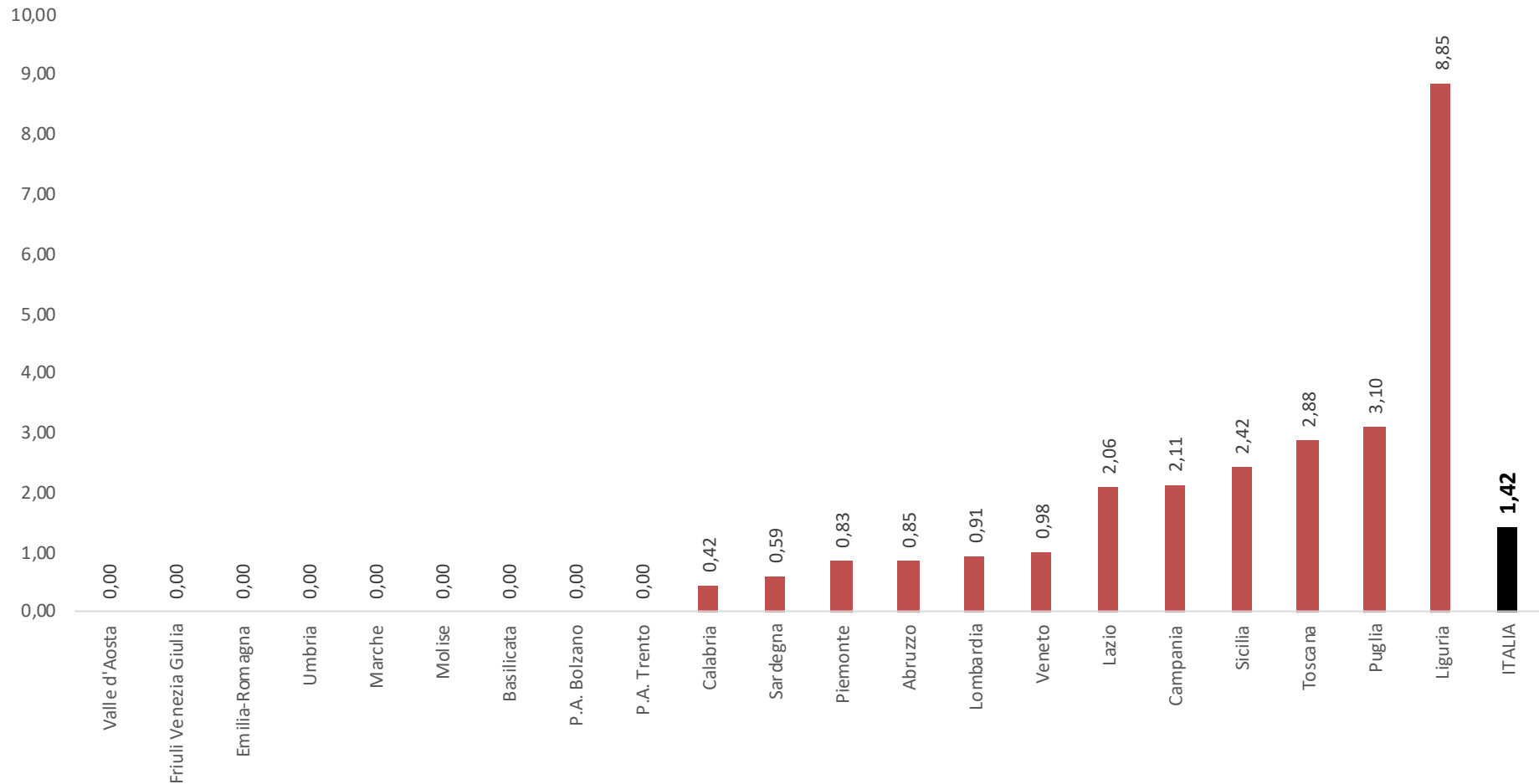
## Commento

Nel periodo 12/07/2021 – 19/07/2021 si registra un trend stazionario in diverse regioni italiane; il Veneto si afferma la regione con l'indice più alto (0,14%). Nelle P.A di Bolzano e Trento la prevalenza puntuale è pari rispettivamente a 0,034% e 0,026% in diminuzione rispetto alla scorsa settimana.





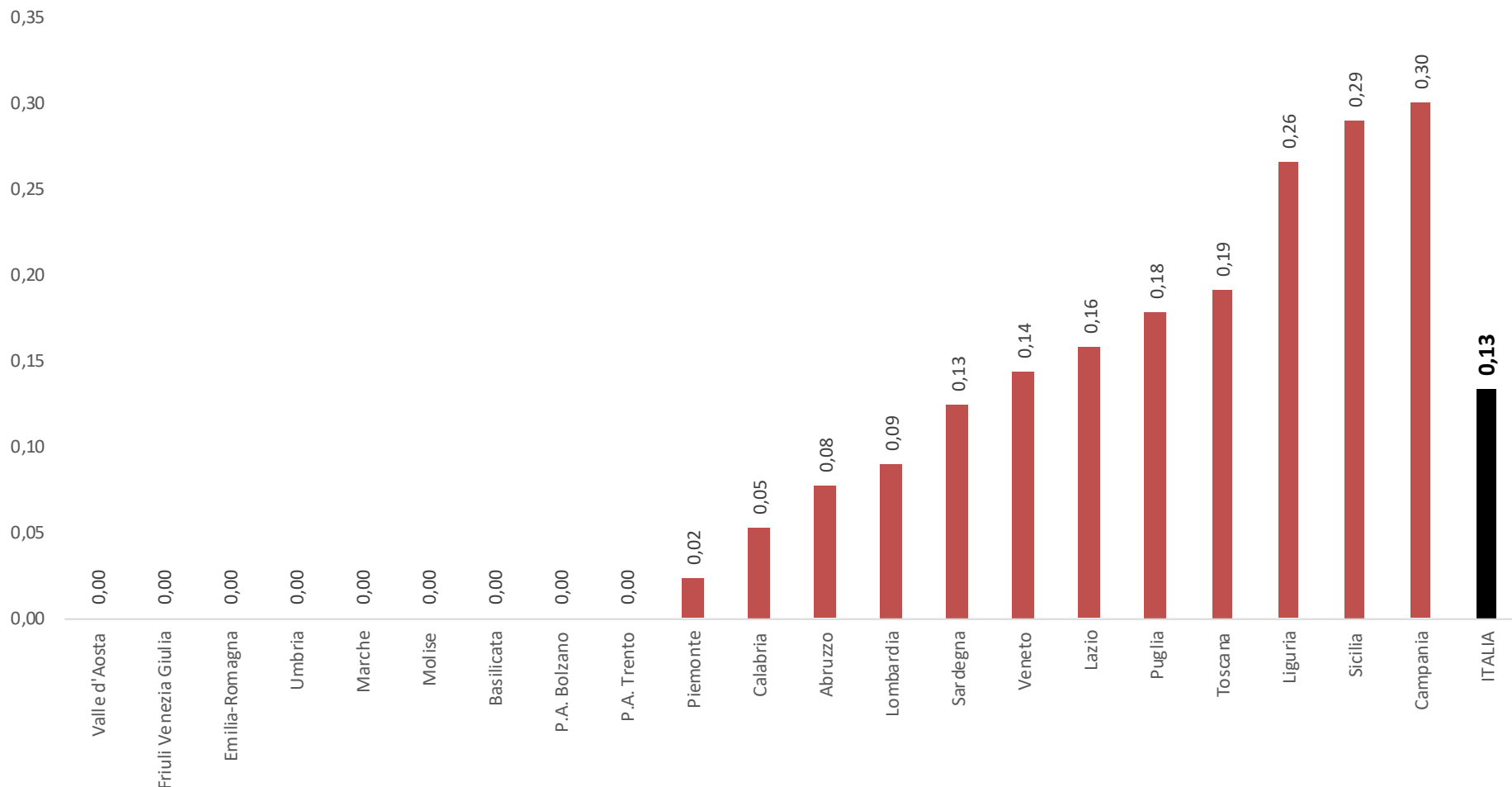
# Indicatore 2.4. Letalità grezza apparente (‰) del COVID-19 nelle Regioni italiane: settimana 13 Luglio – 19 Luglio 2021



## 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 1,42 x 1.000, in calo.**

# Indicatore 2.5. Mortalità COVID-19 nelle Regioni italiane (per 100.000 ab): settimana 13 Luglio – 19 Luglio 2021

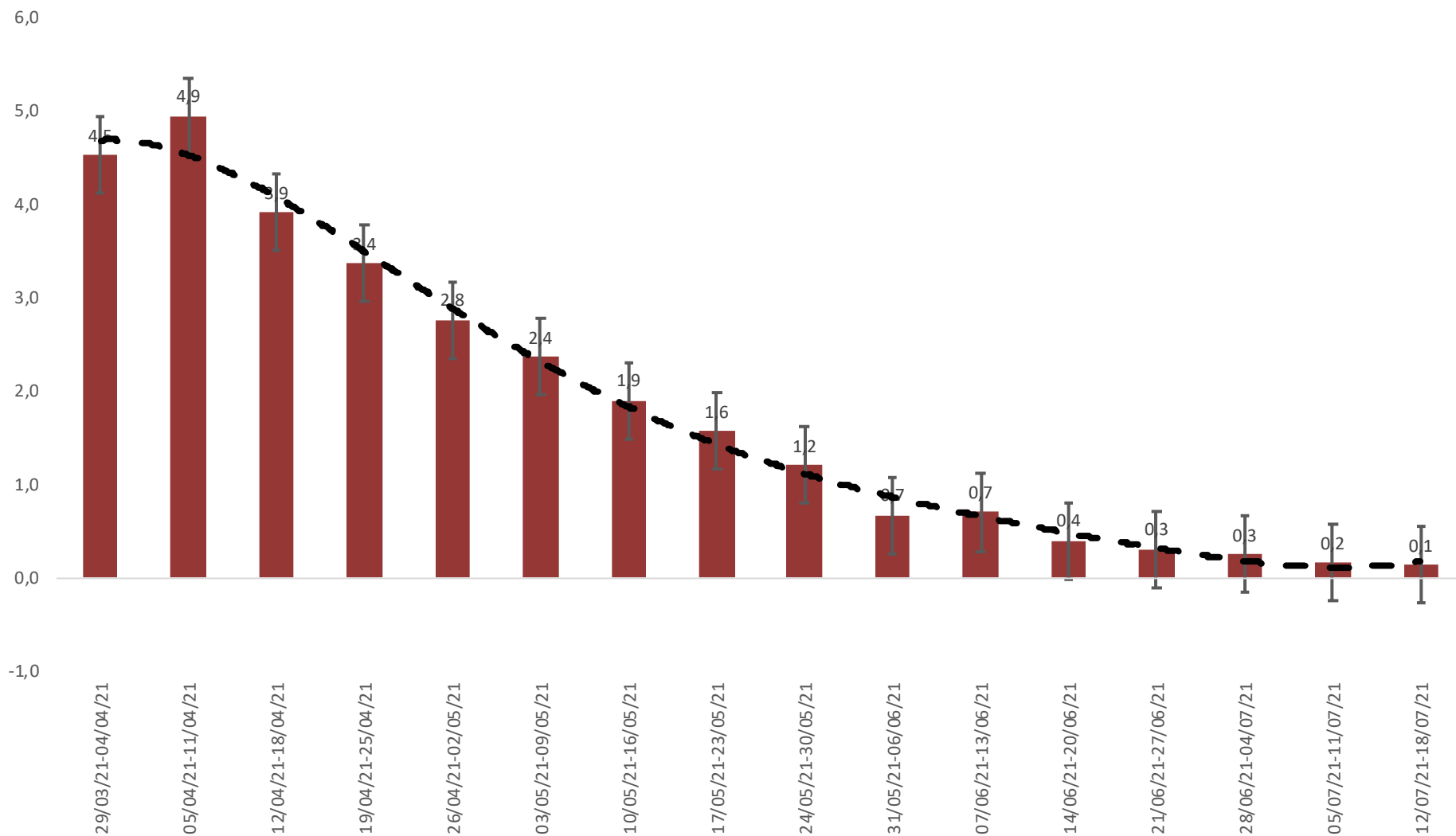


## Commento

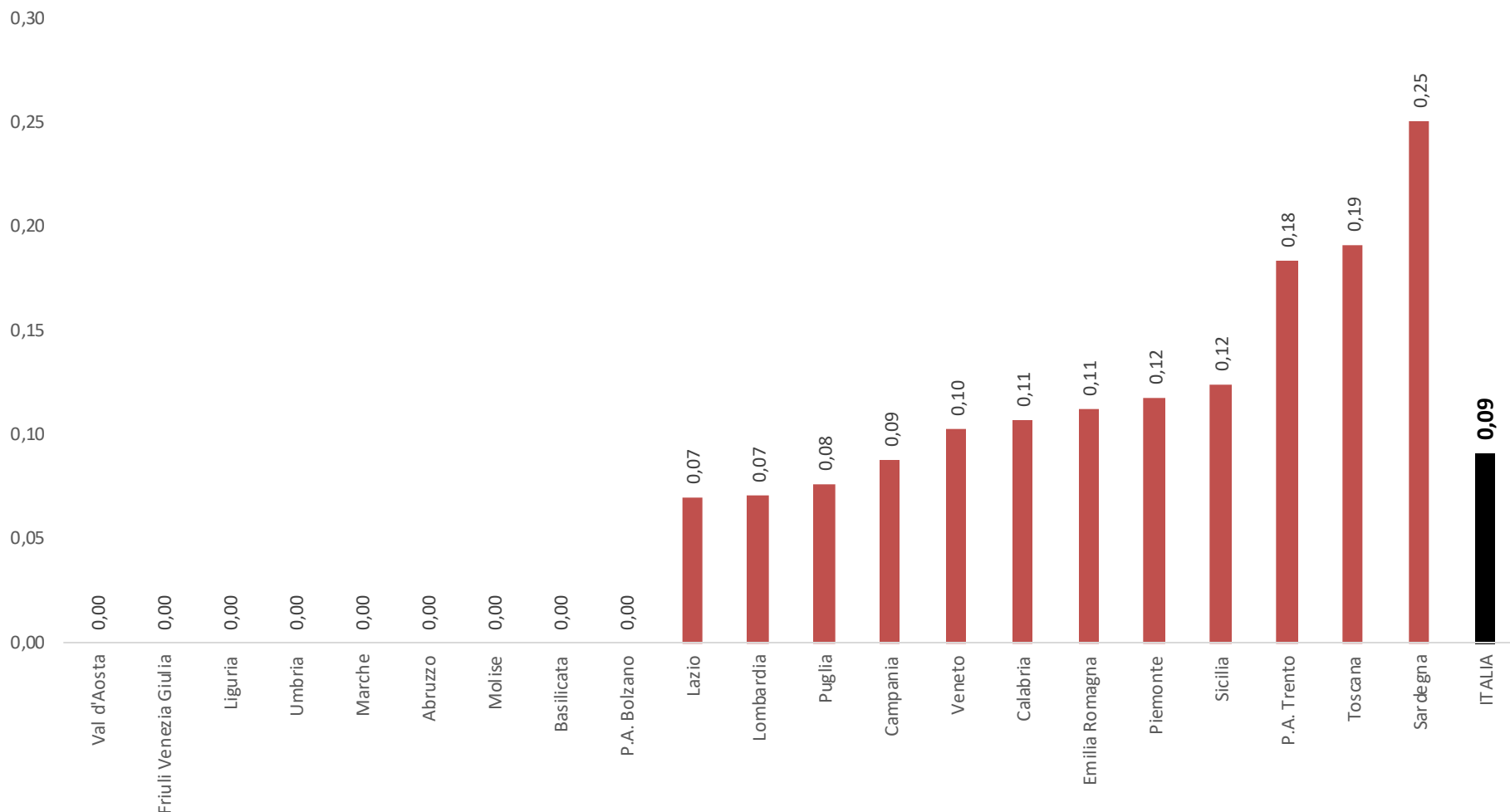
Il grafico mostra tutte le Regioni italiane in ordine crescente di mortalità grezza negli ultimi 7 giorni; la mortalità grezza corrisponde al numero di pazienti deceduti nell'ambito della popolazione di riferimento nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come soglia di riferimento, 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 0,13%, in calo.**



# Indicatore 2.6. Andamento Mortalità settimanale x 100.000 abitanti



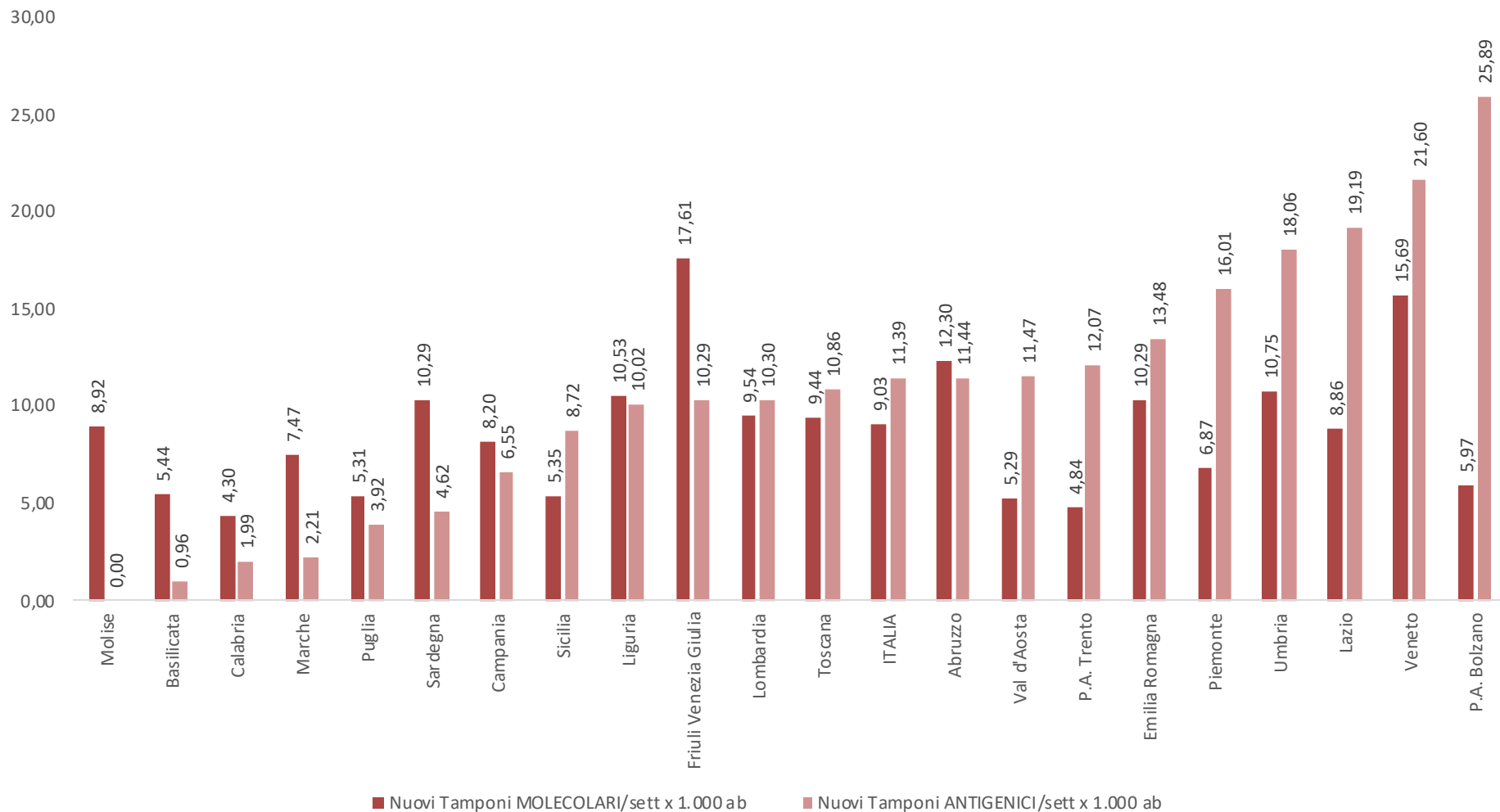
# Indicatore 2.7. Nuovi Ingressi Settimanali in Terapia Intensiva (x 100.000 ab): settimana 13 Luglio – 19 Luglio 2021



## 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 0,09 x 100.000 ab., stabile rispetto alla scorsa settimana. Le regioni che hanno evidenziato più ingressi nel setting assistenziale della terapia intensiva durante l'ultima settimana sono la Sardegna (0,25 x 100.000 ab.), la Toscana (0,19 x 100.000 ab.) e la P.A di Trento (0,18 x 100.000 ab.).

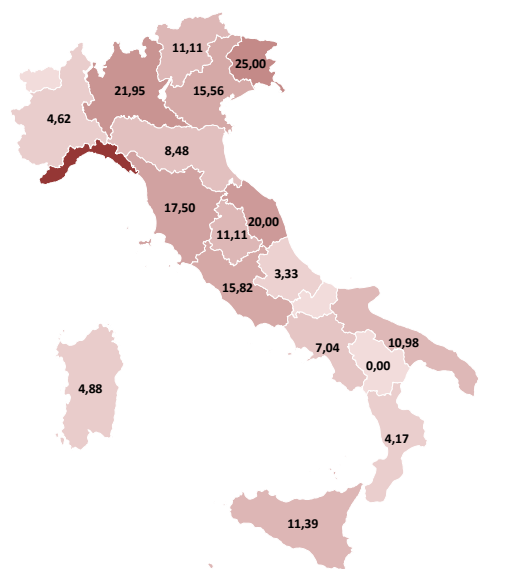
# Indicatore 2.8. N° tamponi molecolari e tamponi antigenici su 1.000 abitanti: settimana 13 Luglio – 19 Luglio 2021



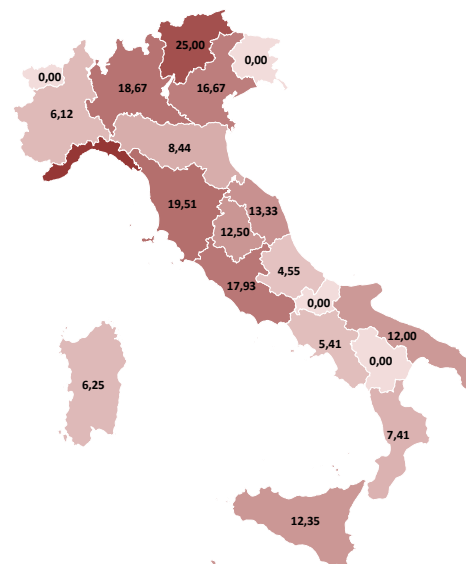
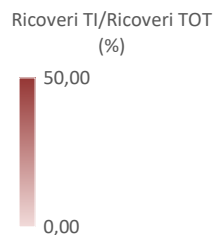
## Commento

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 (25,89 per 1.000 abitanti), mentre la Regione associata ad un numero maggiore di tamponi molecolari realizzati risulti essere il Friuli Venezia Giulia (17,61 per 1.000 abitanti)

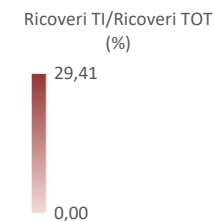
# Indicatore 2.9. Ricoveri TI / Ricoveri Totali 12/07/2021 e 19/07/2021



Con tecnologia Bing  
© DSAT for MSFT, GeoNames, Navteq



Con tecnologia Bing  
© GeoNames, Microsoft



## Commento

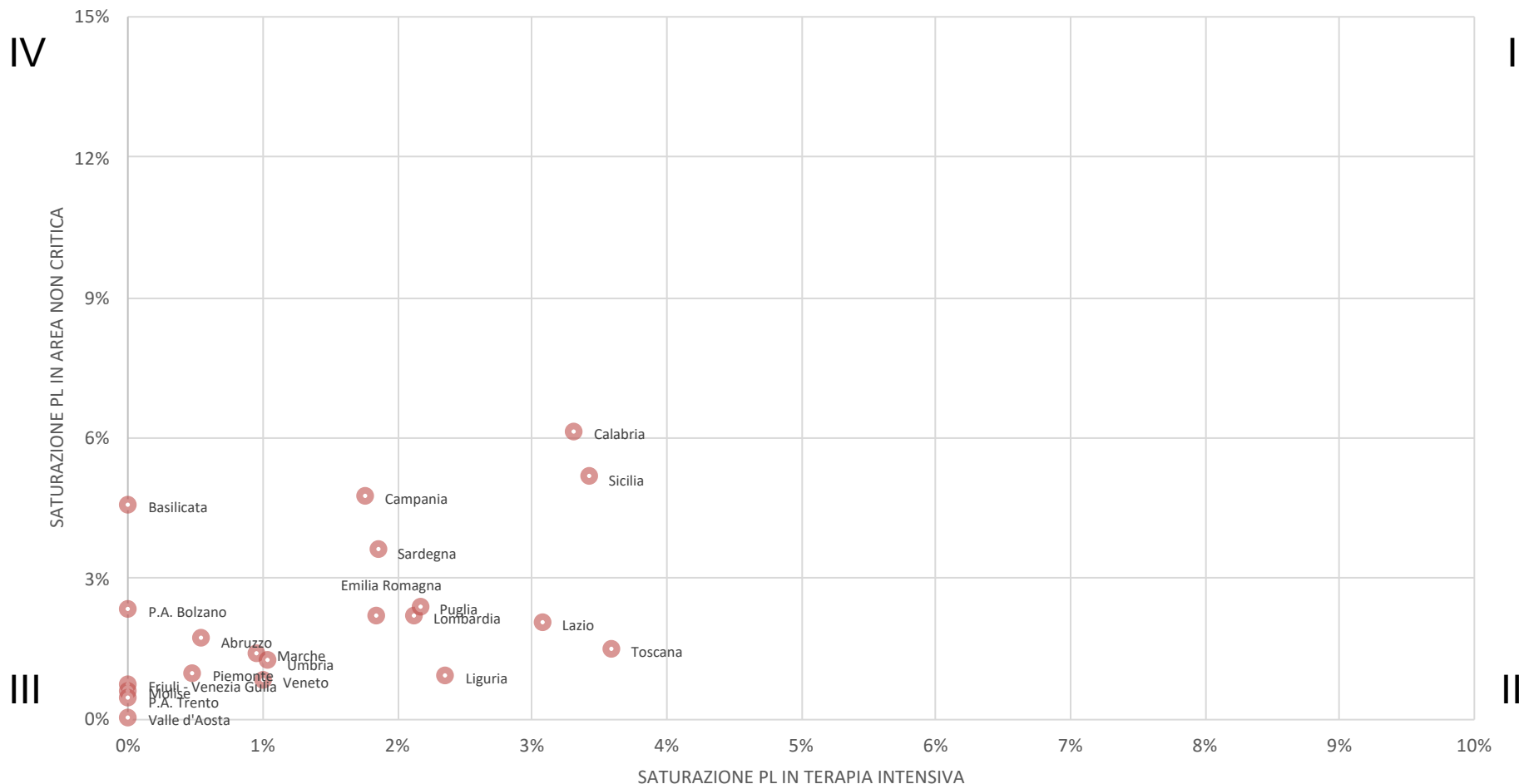
La Liguria registra il rapporto più elevato tra ricoverati in terapia intensiva sui ricoverati totali (29,41%). In media, in Italia, il 12,07% dei ricoverati per COVID-19 ricorre al setting assistenziale della terapia intensiva. Le P.A di Bolzano e Trento riportano un rapporto di ricoverati in terapia intensiva sui ricoveri totali pari 0,00% e 50,00% rispettivamente.



# Indicatori clinico-organizzativi



# Indicatore 3.1. Tassi di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva e di Area Non Critica al 19 luglio 2021



## 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 10% e del 15% sono individuate dal Decreto Legge covid (bozza presentata in data 20 luglio 2021) come quelle oltre le quali vi è un sovraccarico rispettivamente per la Terapia Intensiva e per l'Area Non Critica. Al **19 luglio** nessuna regione è a rischio di sovraccarico in nessuna delle due aree oggetto di valutazione.

Fonte dei dati: Rapporto Covid-19 Agenas del 19 luglio 2021 -Ministero della Salute - Protezione Civile



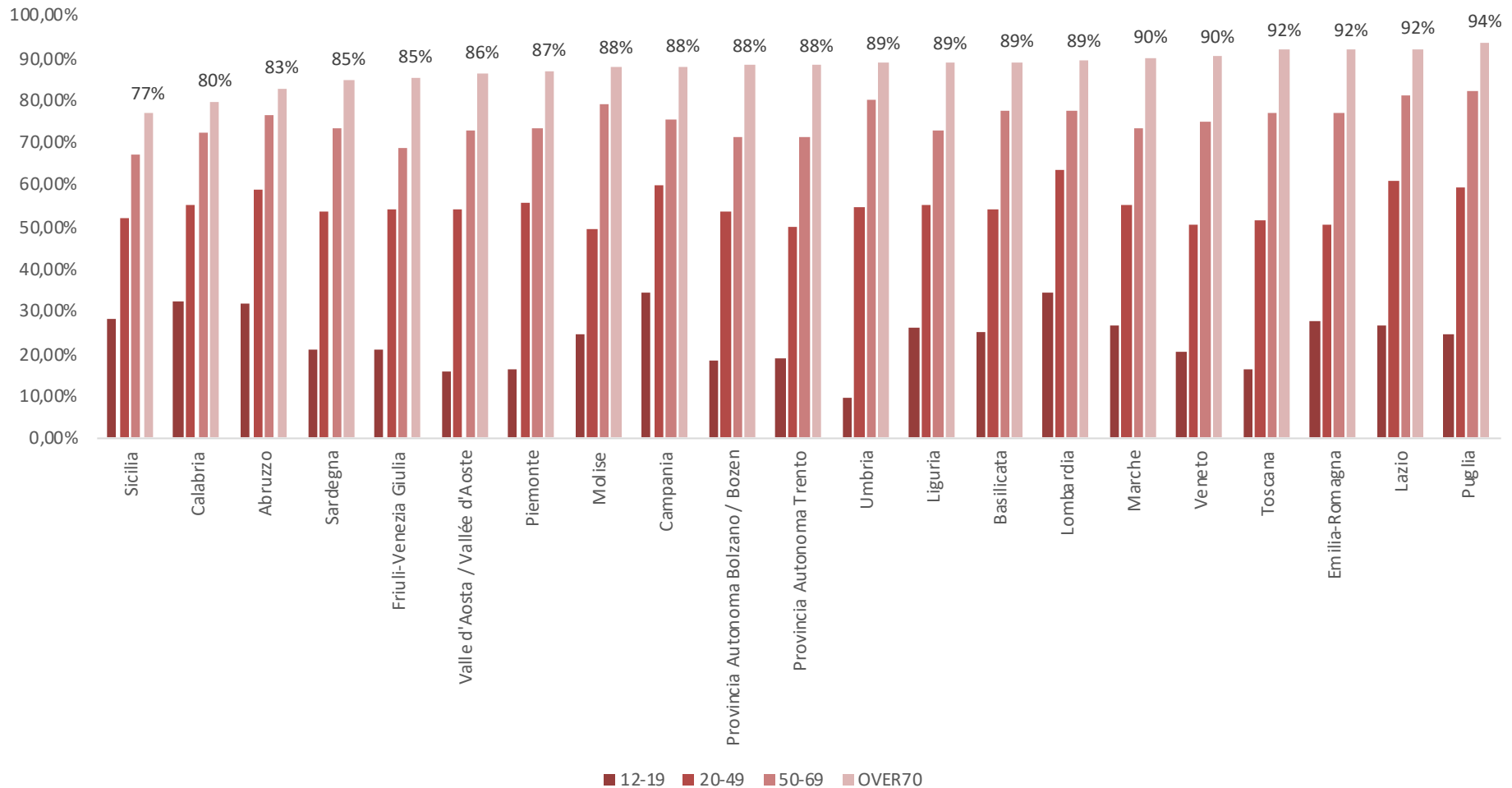
# Indicatore 3.2. Prime dosi/Popolazione residente per fascia di età (x 100 ab.)\*



	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	30.138	94.727	31,82%	270.742	459.357	58,94%	290.080	380.479	76,24%	116.791	137.406	85,00%	94.096	116.953	80,46%	801.847	1.188.922	67,44%
Basilicata	10.330	40.947	25,23%	103.875	192.302	54,02%	127.065	163.592	77,67%	47.250	51.805	91,21%	39.983	46.235	86,48%	328.503	494.881	66,38%
Calabria	47.999	147.409	32,56%	377.086	683.602	55,16%	385.556	534.682	72,11%	149.586	185.899	80,47%	108.917	138.517	78,63%	1.069.144	1.690.109	63,26%
Campania	174.795	506.070	34,54%	1.325.567	2.224.799	59,58%	1.202.034	1.591.741	75,52%	421.964	477.420	88,38%	266.715	304.317	87,64%	3.391.075	5.104.347	66,44%
Emilia-Romagna	91.117	327.410	27,83%	797.006	1.575.692	50,58%	974.409	1.270.057	76,72%	400.752	455.912	87,90%	356.393	368.307	96,77%	2.619.677	3.997.378	65,53%
Friuli-Venezia Giulia	17.699	85.565	20,68%	217.194	399.880	54,31%	244.727	356.790	68,59%	112.593	140.238	80,29%	97.277	105.679	92,05%	689.490	1.088.152	63,36%
Lazio	114.904	431.221	26,65%	1.284.142	2.104.402	61,02%	1.336.613	1.648.176	81,10%	496.951	551.447	90,12%	390.326	412.287	94,67%	3.622.936	5.147.533	70,38%
Liguria	27.199	104.067	26,14%	270.645	490.592	55,17%	338.129	466.035	72,55%	155.389	182.496	85,15%	145.261	156.276	92,95%	936.623	1.399.466	66,93%
Lombardia	275.335	794.486	34,66%	2.395.197	3.761.950	63,67%	2.257.378	2.918.548	77,35%	868.053	1.006.561	86,24%	713.634	765.259	93,25%	6.509.597	9.246.804	70,40%
Marche	30.177	113.059	26,69%	290.428	526.690	55,14%	320.623	437.423	73,30%	137.120	155.940	87,93%	123.520	133.365	92,62%	901.868	1.366.477	66,00%
Molise	5.059	20.497	24,68%	52.940	107.049	49,45%	69.344	87.648	79,12%	27.217	30.901	88,08%	23.832	27.222	87,55%	178.392	273.317	65,27%
Piemonte	50.789	310.481	16,36%	824.228	1.480.945	55,66%	931.299	1.271.575	73,24%	401.930	484.838	82,90%	348.913	379.802	91,87%	2.557.159	3.927.641	65,11%
P.A. Bolzano	8.445	45.547	18,54%	103.633	193.998	53,42%	102.558	144.307	71,07%	37.813	46.417	81,46%	30.184	30.732	98,22%	282.633	461.001	61,31%
P.A. Trento	8.323	44.257	18,81%	95.771	192.004	49,88%	109.771	153.779	71,38%	44.503	52.500	84,77%	35.701	38.400	92,97%	294.069	480.940	61,14%
Puglia	78.828	321.188	24,54%	868.978	1.471.033	59,07%	918.065	1.120.543	81,93%	365.422	395.276	92,45%	260.812	272.957	95,55%	2.492.105	3.580.997	69,59%
Sardegna	23.108	109.403	21,12%	307.358	573.598	53,58%	367.095	501.280	73,23%	148.237	175.751	84,34%	106.908	124.768	85,69%	952.706	1.484.800	64,16%
Sicilia	115.468	406.593	28,40%	945.741	1.822.296	51,90%	933.100	1.386.930	67,28%	367.007	476.607	77,00%	262.998	342.909	76,70%	2.624.314	4.435.335	59,17%
Toscana	43.622	270.353	16,14%	663.388	1.283.849	51,67%	821.587	1.070.897	76,72%	358.660	406.475	88,24%	314.067	326.067	96,32%	2.201.324	3.357.641	65,56%
Umbria	6.091	63.610	9,58%	161.130	294.167	54,78%	199.068	249.003	79,95%	86.428	97.653	88,51%	76.367	85.981	88,82%	529.084	790.414	66,94%
Valle d'Aosta	1.449	9.350	15,50%	22.270	41.297	53,93%	26.787	36.839	72,71%	10.896	12.973	83,99%	8.585	9.556	89,84%	69.987	110.015	63,62%
Veneto	77.566	381.274	20,34%	871.072	1.721.907	50,59%	1.058.215	1.417.109	74,67%	428.879	494.721	86,69%	348.305	365.323	95,34%	2.784.037	4.380.334	63,56%
<b>ITALIA</b>	<b>1.238.441</b>	<b>4.627.514</b>	<b>26,76%</b>	<b>12.248.391</b>	<b>21.601.409</b>	<b>56,70%</b>	<b>13.013.503</b>	<b>17.207.433</b>	<b>75,63%</b>	<b>5.183.441</b>	<b>6.019.236</b>	<b>86,11%</b>	<b>4.152.794</b>	<b>4.550.912</b>	<b>91,25%</b>	<b>35.836.570</b>	<b>54.006.504</b>	<b>66,36%</b>

(\* ) ultima rilevazione dati 20 Luglio 2021

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

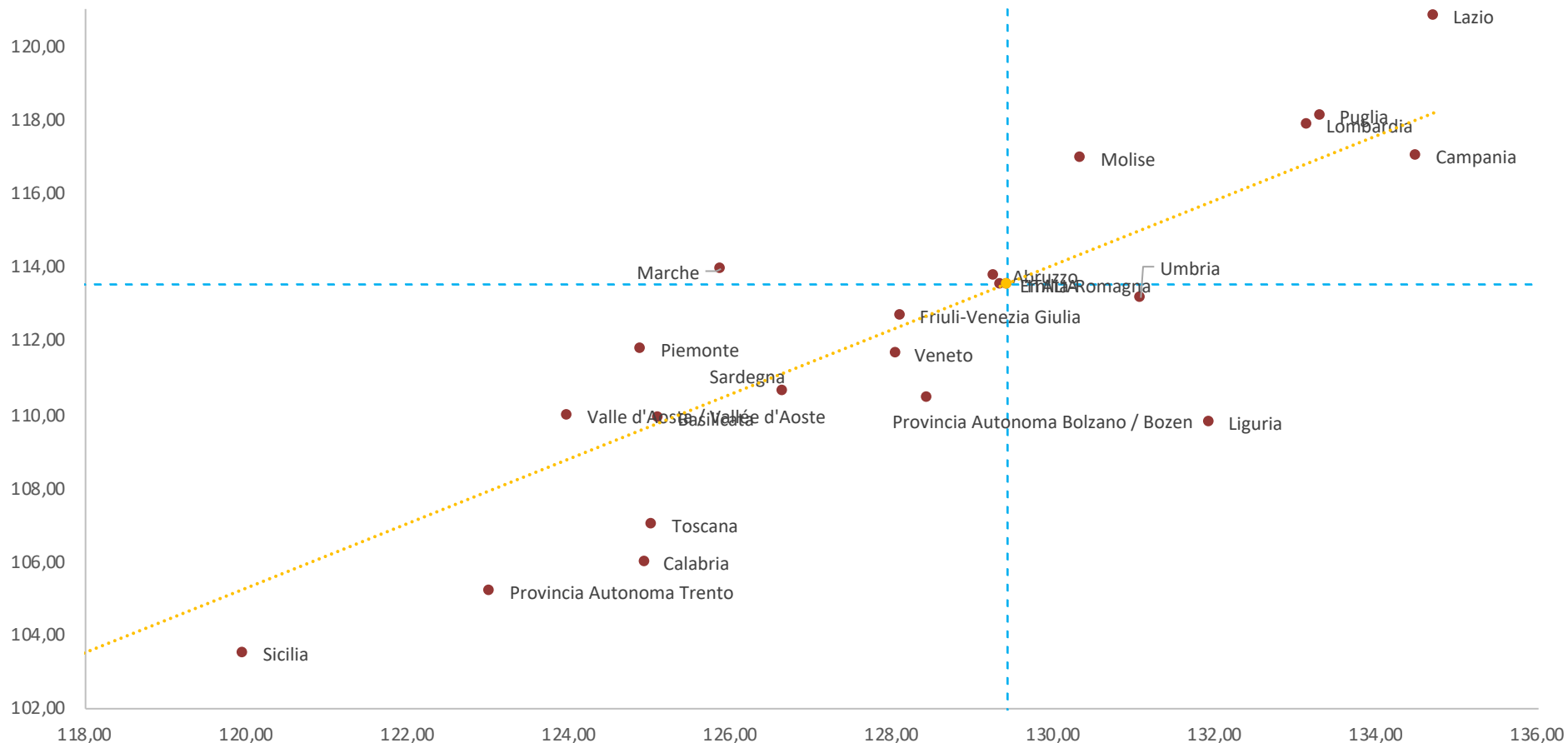


### Commento

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 l'Emilia Romagna 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 (77,00%).

(\* ) ultima rilevazione dati 20 luglio 2021

# Indicatore 3.4. Dosi Somministrate/Dosi Consegnate/Popolazione residente (x 100 ab.)



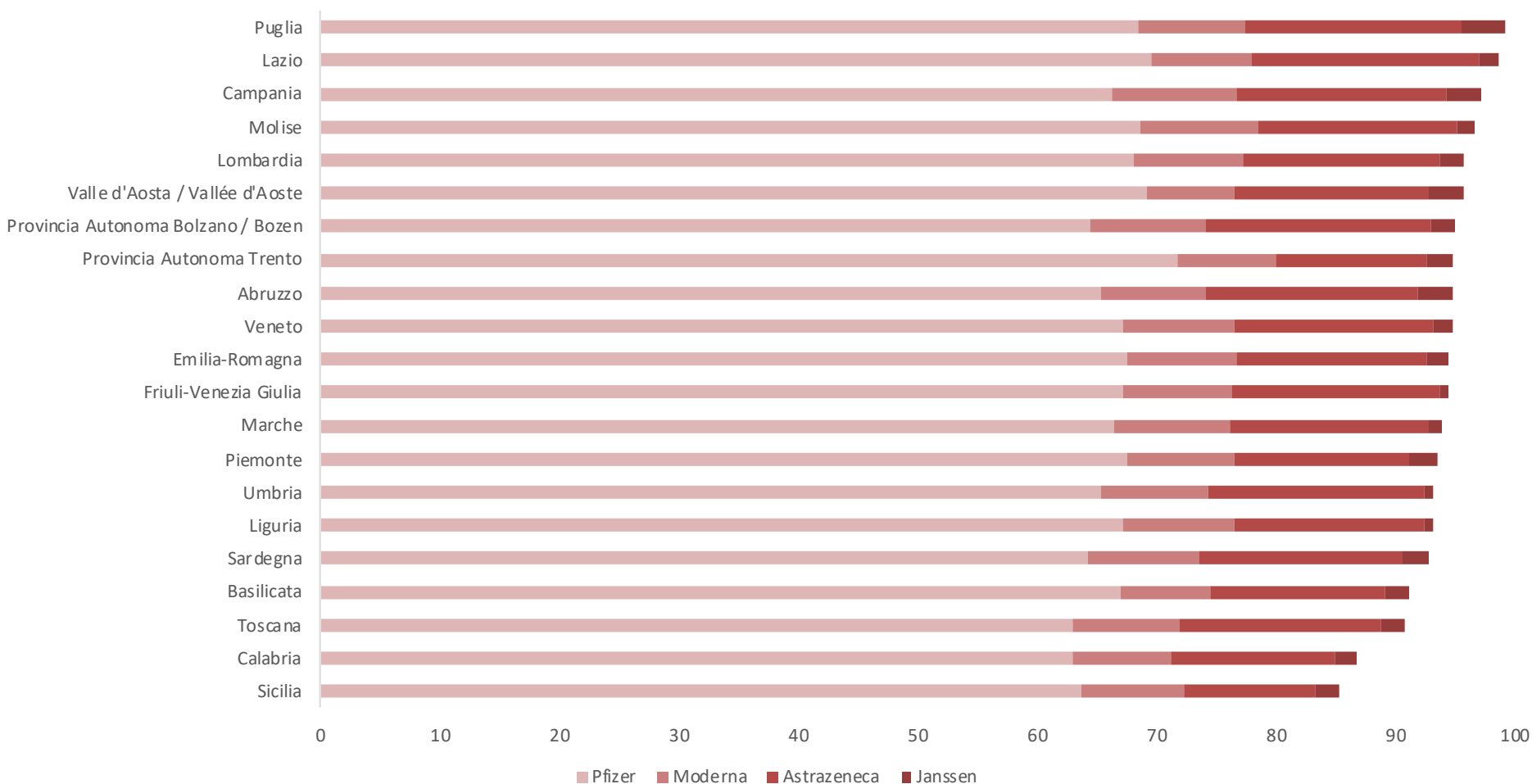
## Commento

Il grafico mostra la correlazione tra dosi somministrate, dosi consegnate rispetto alla popolazione residente. Dal grafico si evince come le regioni Abruzzo, Basilicata, Emilia-Romagna, Piemonte, Valle d'Aosta, Marche, Molise, Puglia, Lazio, Friuli-Venezia Giulia, Puglia e Lombardia rappresentino le regioni il cui rapporto tra dosi somministrate rispetto a quelle consegnate è superiore al valore medio nazionale.

(\* ) ultima rilevazione dati 20 luglio 2021



## Indicatore 3.5. Somministrazioni totali (1°/2° dose)/Popolazione residente (x 100 ab.)



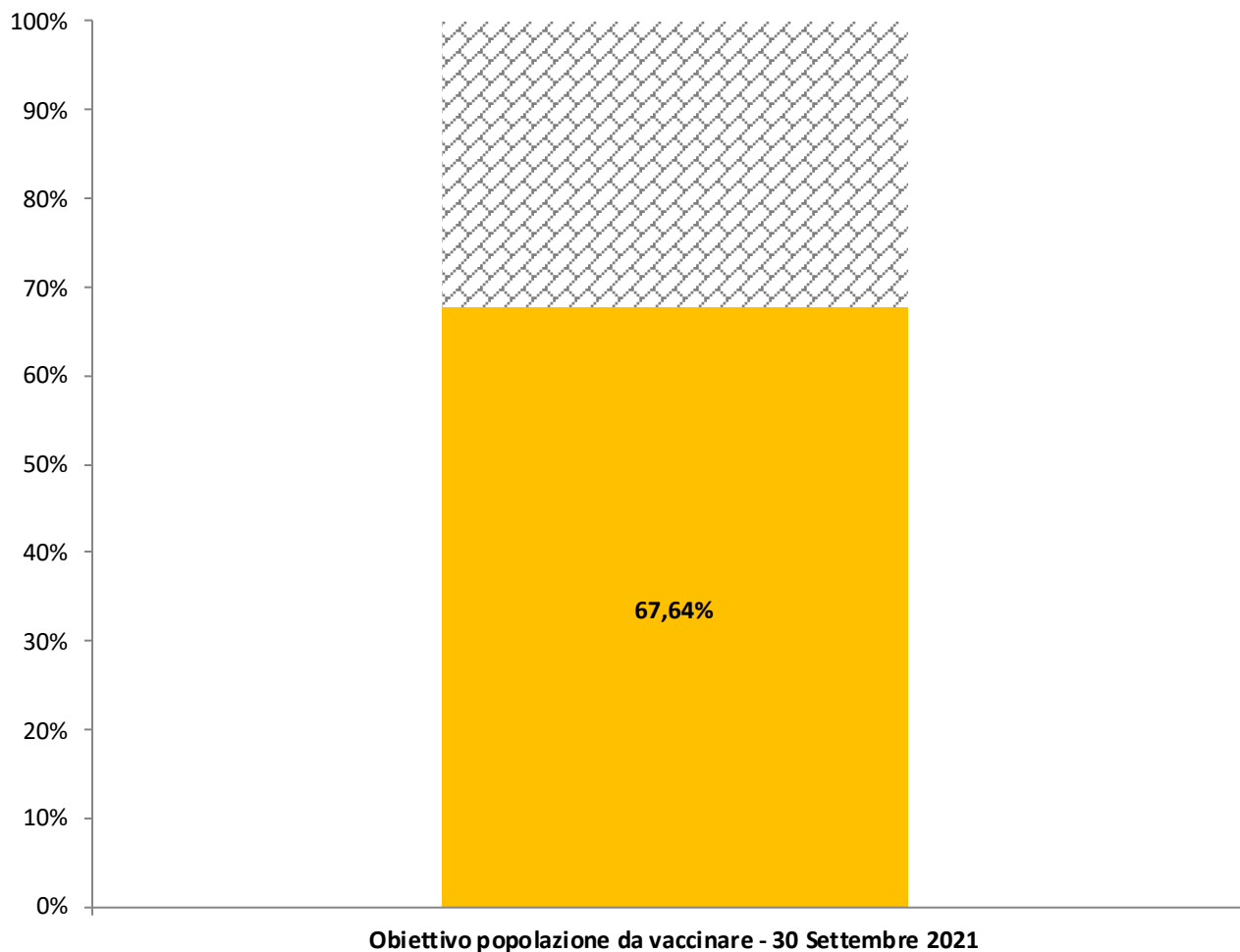
### Commento

L'indicatore mostra le somministrazioni totali (1° e 2° dose) in rapporto alla popolazione residente stratificata per il vaccino somministrato. In tutte le regioni italiane il vaccino Pfizer è stato somministrato in percentuali maggiori rispetto a quelli di AstraZeneca, di Moderna o di Janssen.

(\*) ultima rilevazione dati 20 luglio 2021



## Indicatore 3.6. Stato dell'arte vaccinazioni in riferimento all'obiettivo del 30 settembre 2021 del Piano Vaccinale Anticovid - 80% della popolazione vaccinata

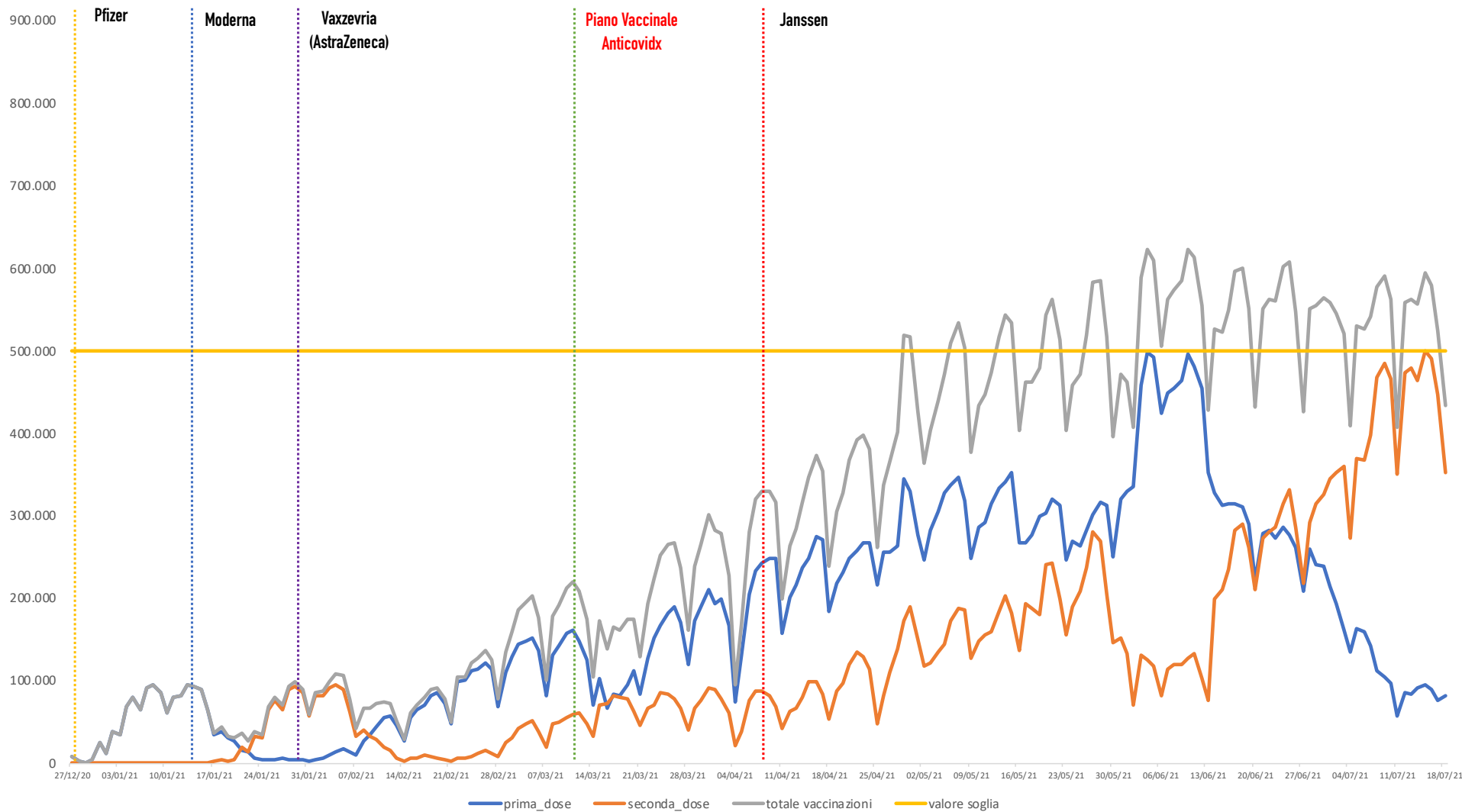


### Commento

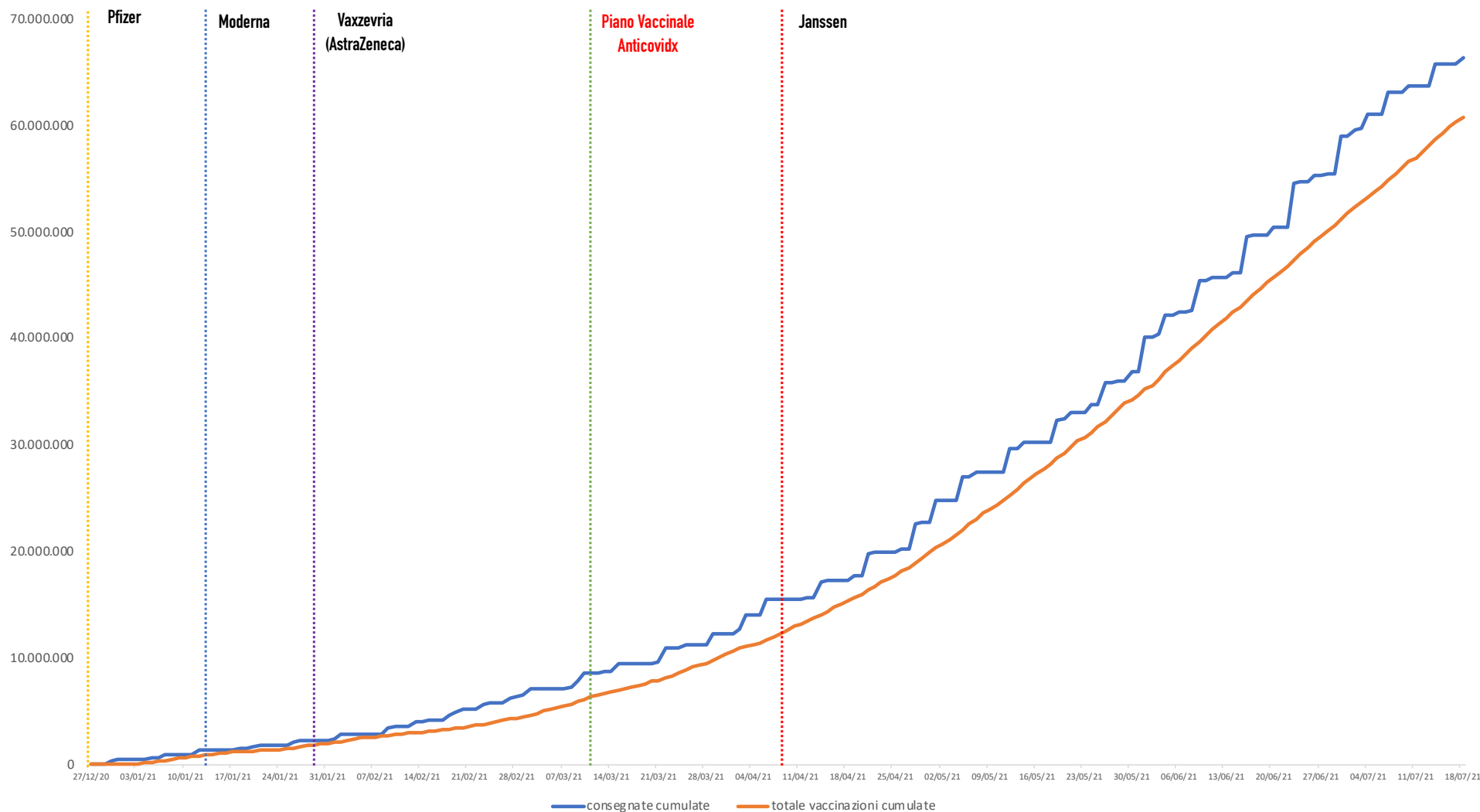
Il grafico rappresenta l'andamento delle vaccinazioni covid-19 e stima il numero di persone vaccinate (a cui sono state somministrate la prima e la seconda dose di vaccino) alla data del 30 Settembre 2021, data in cui il Piano Vaccinale Anticovid pone di raggiungere l'obiettivo del 80% della popolazione vaccinata. Ad oggi sono state vaccinate il 67,64% dell'obiettivo dei circa 43 milioni da raggiungere al 30 Settembre 2021, pari a 28.896.000 persone vaccinate.

(\*) Report aggiornato ai dati del: 22-07-2021 21:08; (\*\*) 42.719.394 è il 80% di 53.399.242 milioni corrispondente alla stima del 80% della popolazione sulla popolazione residente in Italia al 2020 su dati ISTAT.

# Indicatore 3.7. Andamento somministrazioni (valore soglia 500.000)

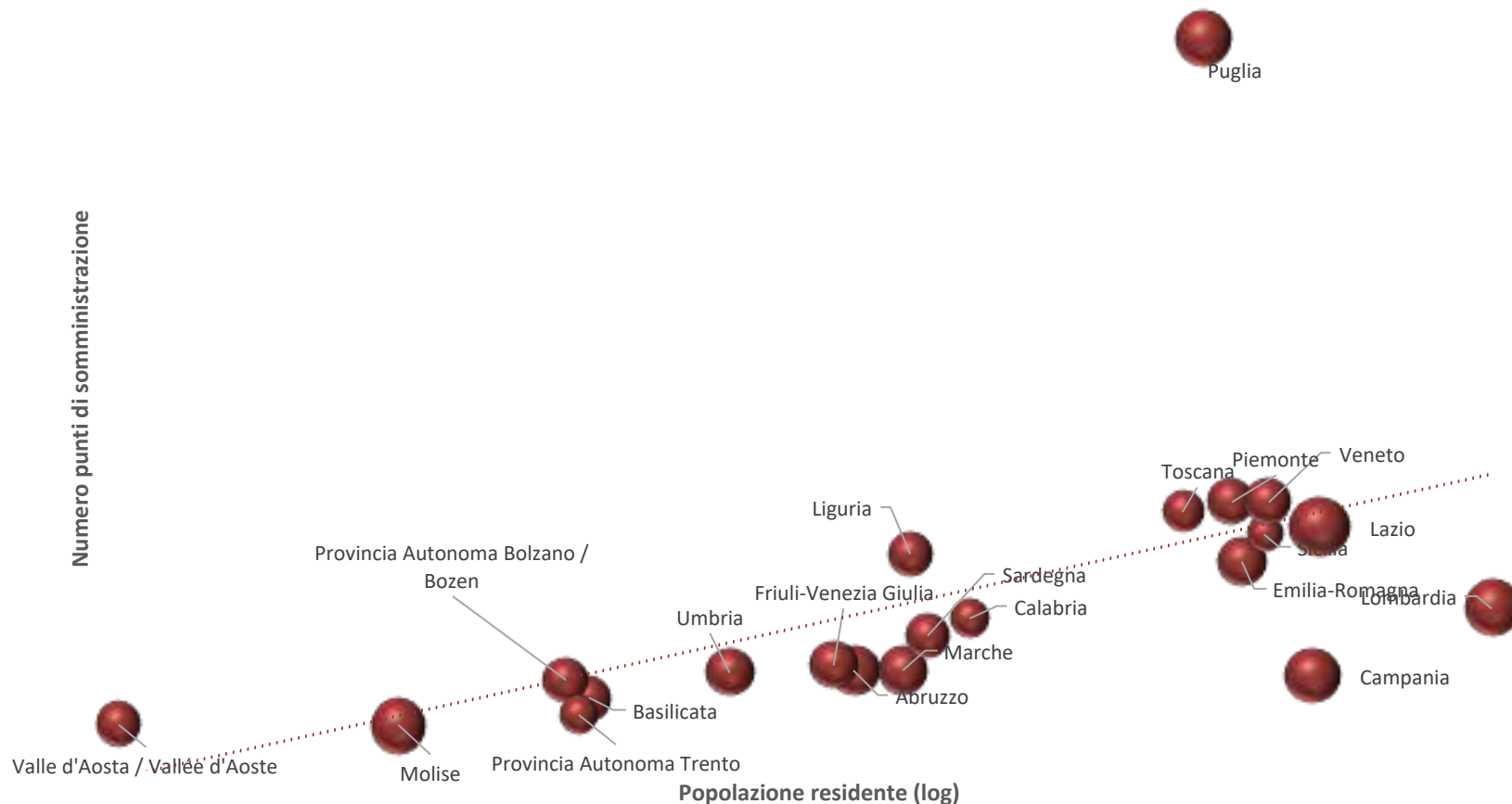


# Indicatore 3.8. Andamento somministrazioni e consegnate



(\*) Report aggiornato al: 22-07-2021 06:09

# Indicatore 3.9. Somministrazioni totali / N° punti somministrazione / Popolazione residente



## Commento

Il grafico mostra il rapporto tra il numero dei centri vaccinali (2.252 in Italia, sia territoriali che ospedalieri) e la popolazione residente (rappresentata in scala logaritmica); si osserva una prevedibile linearità nel rapporto tra le due grandezze, con le Regioni più popolose che dispongono di più centri vaccinali rispetto a quelle con un minor numero di residenti. In aggiunta, nelle dimensioni della sfera dell'indicatore, il grafico enfatizza una terza dimensione, il numero di vaccinazioni effettuate (sia prima che seconda dose) in rapporto alla popolazione residente. Come si può vedere, anche in Regioni paragonabili per popolazione e numero di centri vaccinali, la sfera delle somministrazioni assumono dimensioni piuttosto differenti (es. Veneto e Sicilia)

(\* ) ultima rilevazione dati 13 luglio 2021





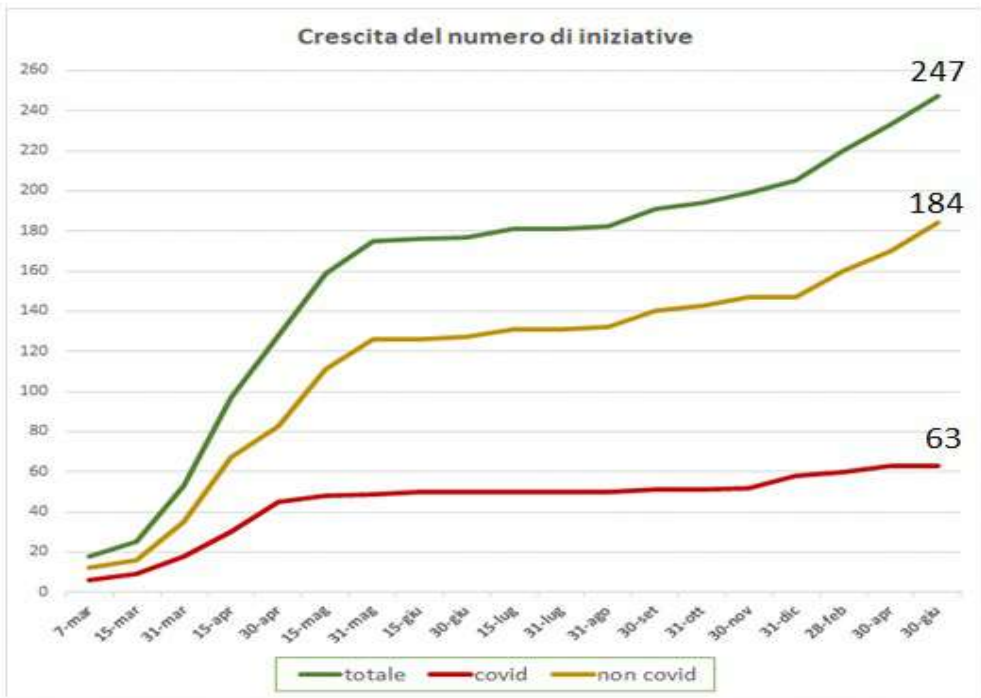
# Indicatori 3.10. Soluzioni digitali



## 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 3.11. Approfondimento sui Vaccini COVID-19 approvati e candidati



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
<b><u>Comirnaty</u></b>	BioNTech, in collaboration with Pfizer	06/10/2020	<u>Conditional marketing authorisation</u> 21/12/2020	<u>Autorizzato dall'AIFA</u> il 22/12/2020
<b><u>COVID-19 Vaccine Moderna</u></b>	Moderna Biotech Spain, S.L.	16/11/2020	<u>Conditional marketing authorisation</u> 06/01/2020	<u>Autorizzato dall'AIFA</u> il 07/01/2021
<b><u>Vaxzevi</u></b>	AstraZeneca, in collaboration with the University of Oxford	01/10/2020	<u>Conditional marketing authorisation</u> 12/01/2021	<u>Autorizzato dall'AIFA</u> il 30/01/2021 <u>Circolare del 7/04/2021</u>
<b><u>COVID-19 Vaccine Janssen</u></b>	Janssen-Cilag International N.V.	01/12/2020	Conditional marketing authorisation 11/03/2021	<u>Autorizzato dall'AIFA</u> il 12/03/2021 <u>Circolare del 21/04/2021</u>
<b><u>NVX-CoV2373</u></b>	Novavax CZ AS	03/02/2021	<u>Rolling review</u> ongoing	
<b><u>CVnCoV</u></b>	CureVac AG	12/02/2021	<u>Rolling review</u> ongoing	
<b><u>Sputnik V (Gam-COVID-Vac)</u></b>	Russia's Gamaleya National Centre of Epidemiology and Microbiology	04/03/2021	<u>Rolling review</u> ongoing	
<b><u>COVID-19 Vaccine (Vero Cell) Inactivated</u></b>	Sinovac Life Sciences Co., Ltd	04/05/2021	<u>Rolling review</u> ongoing	
<b><u>Vidprevtyn</u></b>	Sanofi Pasteur	20/07/2021	<u>Rolling review</u>	

## Indicatore 3.11. Approfondimento sui Vaccini COVID-19 approvati e candidati



### COVID-19 treatments under rolling review

Treatment	Treatment developer	Start of rolling review
<u>REGN-COV2 (casirivimab / imdevimab)</u>	Regeneron Pharmaceuticals, Inc. and F. Hoffman-La Roche, Ltd (Roche)	01/02/2021
<u>Regdanvimab</u>	Celltrion	24/02/2021
<u>Bamlanivimab and etesevimab</u>	Eli Lilly	11/03/2021
<u>Sotrovimab</u>	GlaxoSmithKline and Vir Biotechnology, Inc.	07/05/2021

### COVID-19 treatments under marketing authorisation evaluation

Treatment	Treatment developer	Start of rolling review
<u>Olumiant (baricitinib)</u>	Eli Lilly Nederland B.V.	29/04/2021
<u>Kineret (anakinra)</u>	Swedish Orphan Biovitrum AB (publ)	19/07/2021

EMA

COVID-19

latest updates

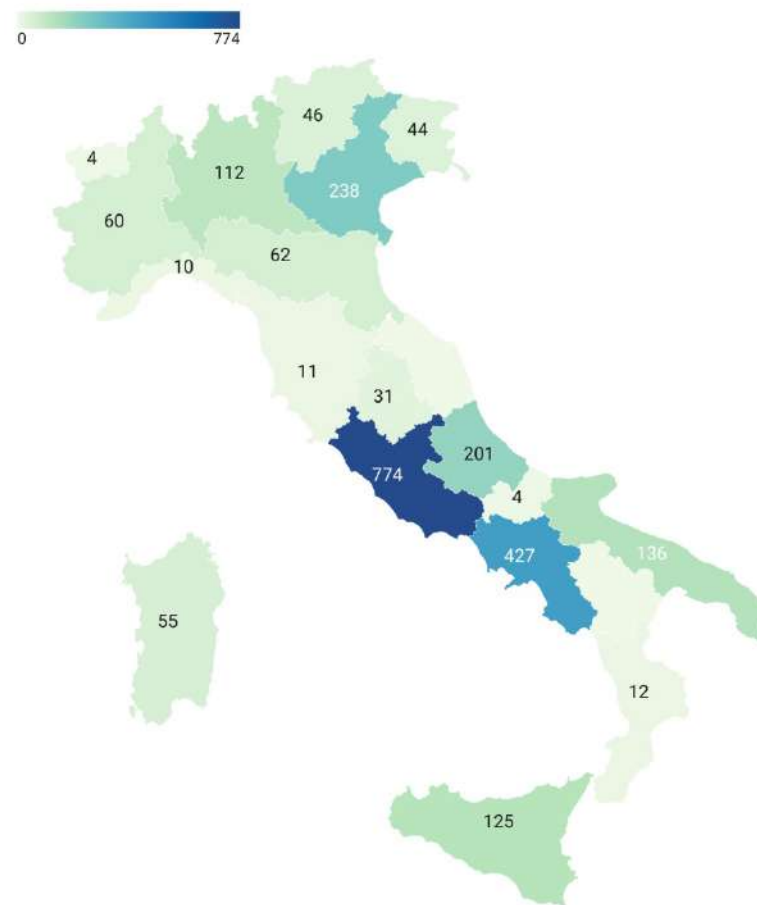
## Indicatore 3.12. Prevalenza e distribuzione della variante delta del virus SARS-CoV-2



Al 21 luglio 2021, sulla piattaforma GISAID, che promuove la condivisione rapida di dati inerenti il virus SARS-CoV-2, sono state caricate 2352 sequenze genomiche riferite alla variante delta. 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.

Rispetto alla settimana precedente, in cui erano state caricate 1527 sequenze genomiche, si osserva un aumento delle sequenze genomiche in quasi tutte le Regioni italiane, maggiore in Lazio (424 nuove sequenze) e Veneto (133 nuove sequenze).

Diffusione della variante Delta in Italia



# Indicatore 3.13. Nuove soglie dell'incidenza ogni 100.000 abitanti per le fasce di rischio (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 e le soglie «di attenzione» (rispettivamente 40% e 30%) non devono essere variate, 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 3.13. Nuove soglie dell'incidenza ogni 100.000 abitanti per le fasce di rischio (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 3.13.1. Nuove soglie dell'incidenza ogni 100.000 abitanti per le fasce di rischio (Suscettibili)



Regione	Popolazione	Suscettibili
<b>Italia</b>	<b>59.257.566</b>	<b>32.150.702</b>
Lombardia	9.966.992	5.212.307
Veneto	4.852.453	2.612.666
Campania	5.679.759	2.974.384
Emilia-Romagna	4.445.549	2.424.153
Piemonte	4.273.210	2.355.803
Lazio	5.720.796	2.909.357
Puglia	3.926.931	2.054.974
Toscana	3.668.333	2.184.386
Sicilia	4.840.876	2.769.015
Friuli-Venezia Giulia	1.198.753	632.596
Marche	1.501.406	808.929
Liguria	1.509.805	877.466
Abruzzo	1.285.256	704.938
Provincia Autonoma Bolzano	533.715	294.775
Calabria	1.877.728	1.106.431
Sardegna	1.598.225	886.233
Umbria	865.013	480.015
Provincia Autonoma Trento	544.745	318.060
Basilicata	547.579	321.854
Molise	296.547	151.297
Valle d'Aosta	123.895	71.064



## Indicatore 3.13.2. Nuove soglie dell'incidenza ogni 100.000 abitanti per le fasce di rischio (Soglia equivalente)



Regione	moltiplicatore vaccini	soglia_50_equivalente	soglia_150_equivalente	soglia_250_equivalente
<b>Italia</b>	<b>1,84</b>	<b>92</b>	<b>276</b>	<b>461</b>
Lombardia	1,91	96	287	478
Veneto	1,86	93	279	464
Campania	1,91	95	286	477
Emilia-Romagna	1,83	92	275	458
Piemonte	1,81	91	272	453
Lazio	1,97	98	295	492
Puglia	1,91	96	287	478
Toscana	1,68	84	252	420
Sicilia	1,75	87	262	437
Friuli-Venezia Giulia	1,89	95	284	474
Marche	1,86	93	278	464
Liguria	1,72	86	258	430
Abruzzo	1,82	91	273	456
Provincia Autonoma Bolzano	1,81	91	272	453
Calabria	1,70	85	255	424
Sardegna	1,80	90	271	451
Umbria	1,80	90	270	451
Provincia Autonoma Trento	1,71	86	257	428
Basilicata	1,70	85	255	425
Molise	1,96	98	294	490
Valle d'Aosta	1,74	87	262	436





## Indicatore 3.13.3. Nuove soglie dell'incidenza ogni 100.000 abitanti per le fasce di rischio – Indicatore rischio zona gialla



regione	Individui Vaccinati	Soglia 50x100.000 (Equivalente)	Incidenza x 100.000 residenti (15-21 luglio)	Indicatore_rischio soglia_zona gialla (15-21 luglio)
Lombardia	5.004.932	96	23,93	0,25
Veneto	2.357.671	93	51,99	0,56
Campania	2.847.763	95	23,98	0,25
Emilia-Romagna	2.127.785	92	31,42	0,34
Piemonte	2.018.323	91	12,43	0,14
Lazio	2.959.409	98	54,97	0,56
Puglia	1.970.481	96	11,79	0,12
Toscana	1.562.050	84	35,44	0,42
Sicilia	2.180.906	87	54,18	0,62
Friuli-Venezia Giulia	595.955	95	13,93	0,15
Marche	728.923	93	21,11	0,23
Liguria	665.620	86	26,82	0,31
Abruzzo	610.861	91	17,58	0,19
Provincia Autonoma Bolzano	251.516	91	23,80	0,26
Calabria	811.892	85	17,57	0,21
Sardegna	749.465	90	67,39	0,75
Umbria	405.261	90	36,53	0,41
Provincia Autonoma Trento	238.616	86	29,56	0,34
Basilicata	237.605	85	16,07	0,19
Molise	152.895	98	20,91	0,21
Valle d'Aosta	55.612	87	10,49	0,12
<b>Italia</b>	<b>28.533.541</b>	<b>92</b>	<b>32,09</b>	<b>0,35</b>





# 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

