

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#69 **14 Ottobre 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.



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
- 3.13. IMPATTO ECONOMICO SUL SSN DELLE MANCATE VACCINAZIONI
- 3.14. INCREMENTO TAMPONI GIORNALIERI IN SEGUITO ALL'OBBLIGO DEL GREEN PASS

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 11 Ottobre 2021 registra lo 0,14% dei positivi sul territorio nazionale e il 7,88% dei casi rispetto alla popolazione generale. La percentuale di popolazione nazionale deceduta è pari allo 0,22%: sono 131.335 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 **11 Ottobre 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"> ➤ 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</u> #1	 <u>Instant Report</u> #2	 <u>Instant Report</u> #3	 <u>Instant Report</u> #4	 <u>Instant Report</u> #5	 <u>Instant Report</u> #6
 <u>Instant Report</u> #7	 <u>Instant Report</u> #8	 <u>Instant Report</u> #9	 <u>Instant Report</u> #10	 <u>Instant Report</u> #11	 <u>Instant Report</u> #12
 <u>Instant Report</u> #13	 <u>Instant Report</u> #14	 <u>Instant Report</u> #15	 <u>Instant Report</u> #16	 <u>Instant Report</u> #17	 <u>Instant Report</u> #18
 <u>Instant Report</u> #19	 <u>Instant Report</u> #20	 <u>Instant Report</u> #21	 <u>Instant Report</u> #22	 <u>Instant Report</u> #23	 <u>Instant Report</u> #24
 <u>Instant Report</u> #25	 <u>Instant Report</u> #26	 <u>Instant Report</u> #27	 <u>Instant Report</u> #28	 <u>Instant Report</u> #29	 <u>Instant Report</u> #30
	 <u>Instant Report</u> #31	 <u>Instant Report</u> #32	 <u>Instant Report</u> #33	 <u>Instant Report</u> fine 2020	



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



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



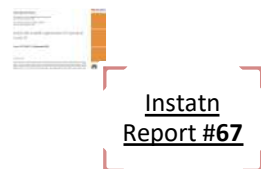
Instant Report #64



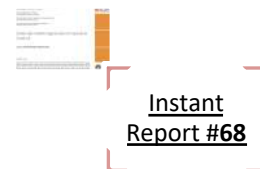
Instant Report #65



Instant Report #66



Instant Report #67



Instant Report #68



Instant Report #69

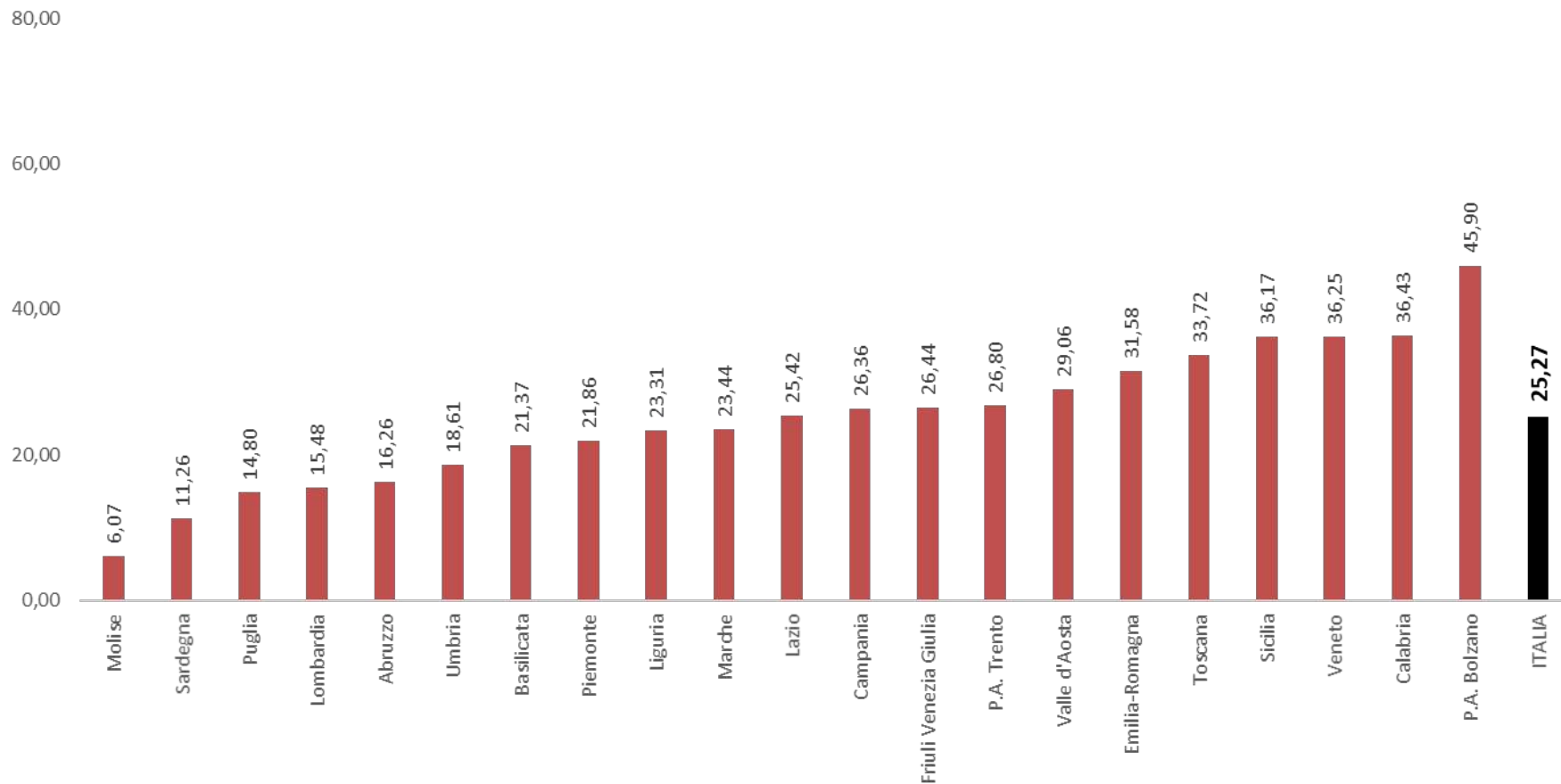




Indicatori di monitoraggio del contagio



Indicatore 1.1. Incidenza settimanale x 100.000 abitanti: 05 Ottobre – 11 Ottobre 2021

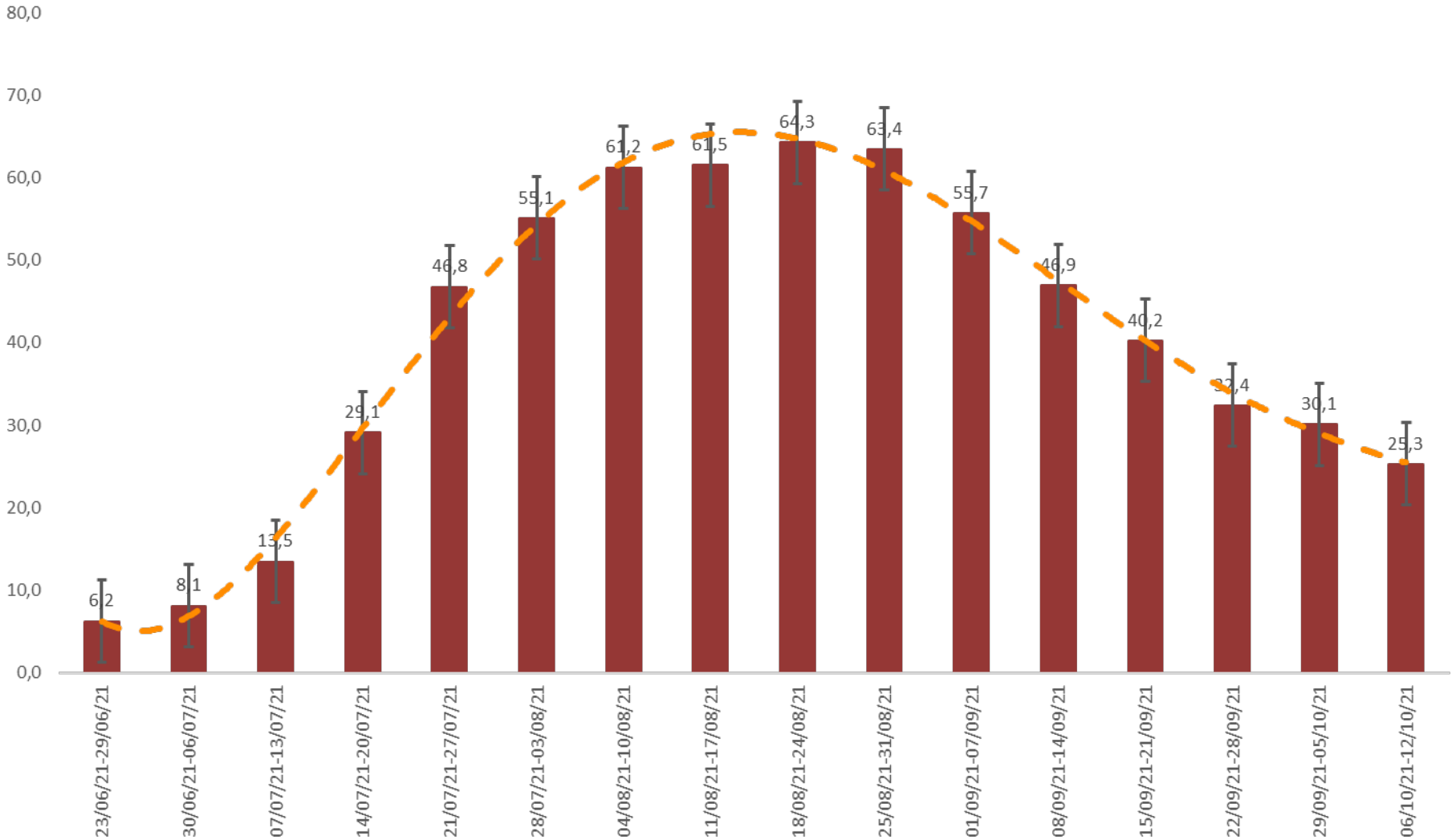


Commento

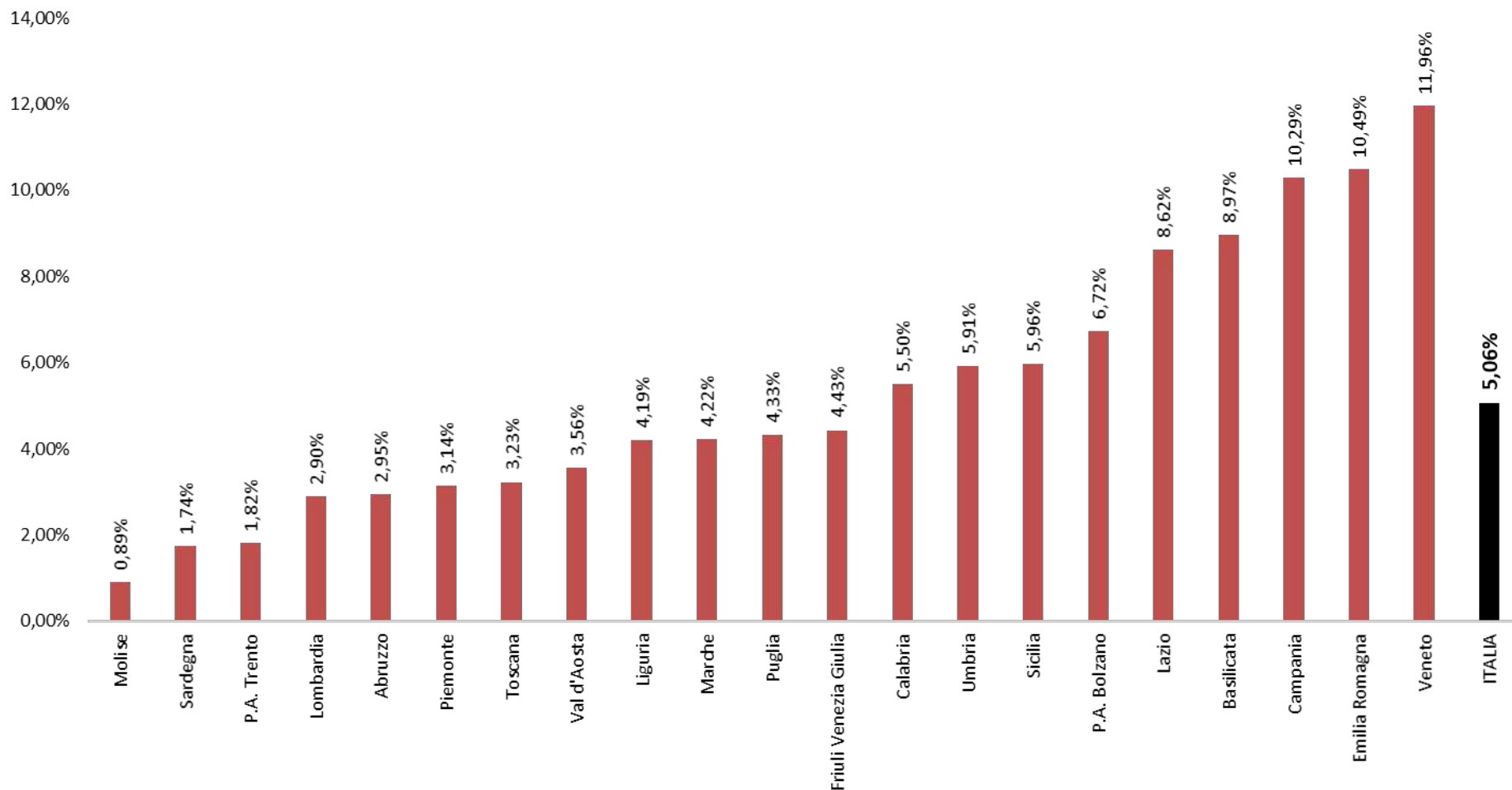
Il grafico mostra tutte le Regioni italiane in ordine crescente di incidenza settimanale negli ultimi 7 giorni; l'incidenza settimanale corrisponde al numero di nuovi casi emersi nell'ambito della popolazione regionale nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come riferimento, il valore 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 una diminuzione dell'incidenza settimanale, registrando un valore nazionale pari a 25 ogni 100.000 residenti.**



Indicatore 1.2. Andamento Incidenza settimanale x 100.000 abitanti



Indicatore 1.3. Positività al test: 05 Ottobre – 11 Ottobre 2021



Commento

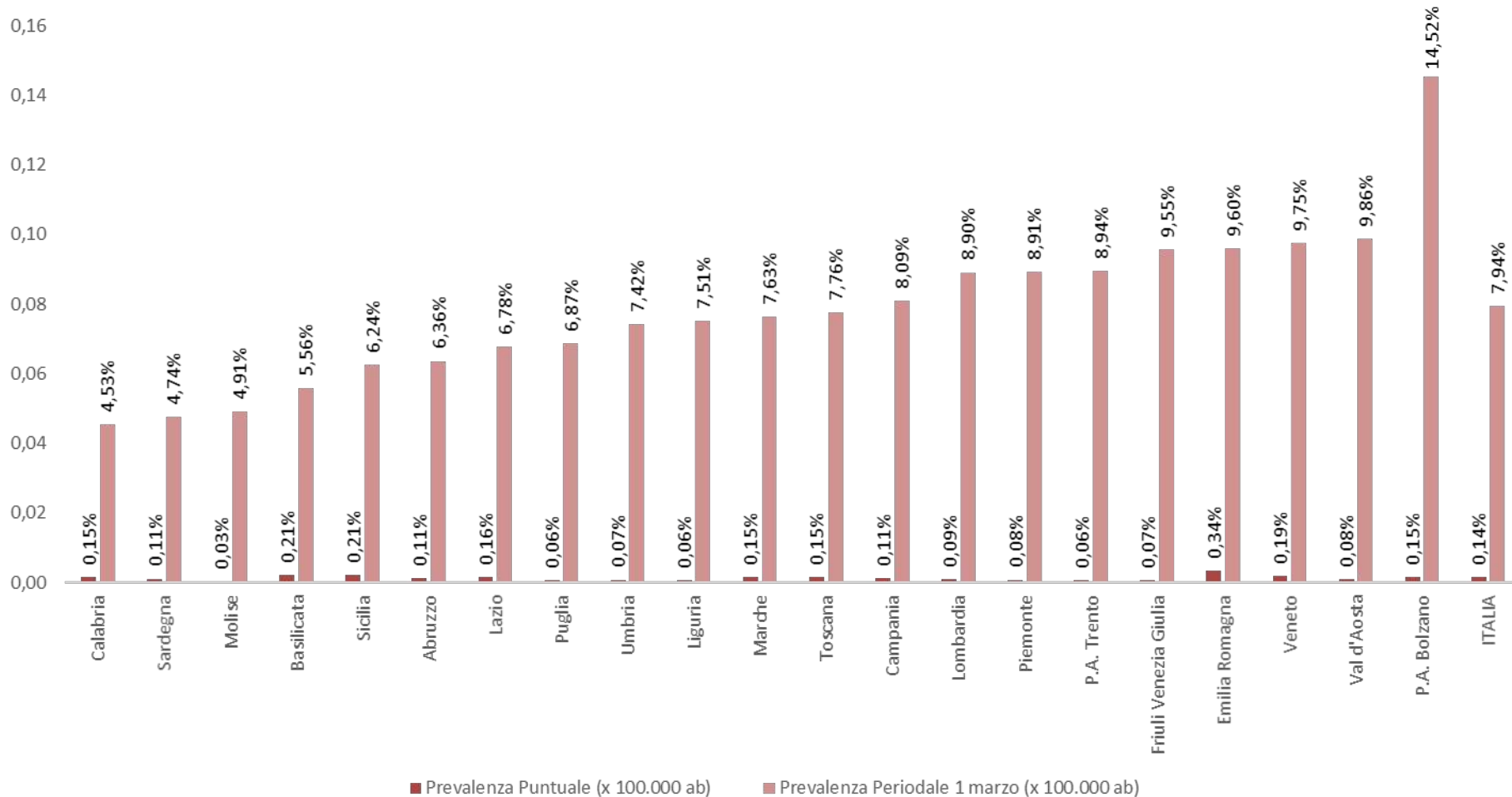
L'indice di positività al test misura, su base settimanale, il rapporto tra i nuovi casi positivi ed i nuovi soggetti sottoposti al test. L'indicatore differisce dall'indice di positività calcolato su base giornaliera, che valuta invece, il rapporto tra i nuovi casi positivi ed i nuovi tamponi effettuati, 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 dell'11,96% in Veneto e del 10,49% in Emilia Romagna. **In Italia l'indice di positività al test è pari al 5,06%: risulta positivo, dunque, circa 1 paziente su 20 nuovi soggetti testati, in diminuzione rispetto alla settimana precedente.**



Indicatori epidemiologici



Indicatore 2.1. Prevalenza Periodale* e Prevalenza Puntuale

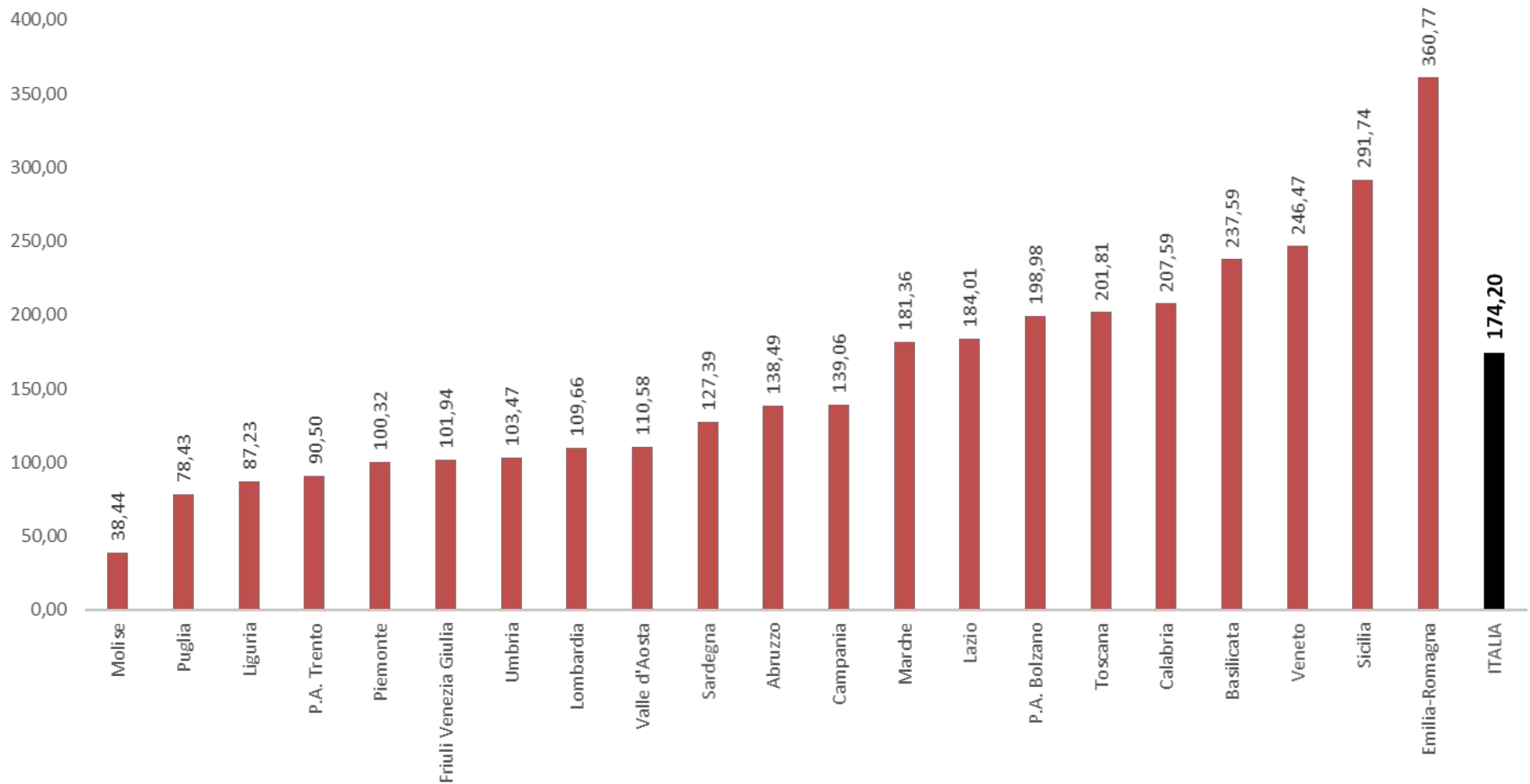


Commento

L'indicatore mostra una maggiore prevalenza di periodo in P.A di Bolzano, in Valle d'Aosta, Veneto, Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia 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 12 ottobre 2021

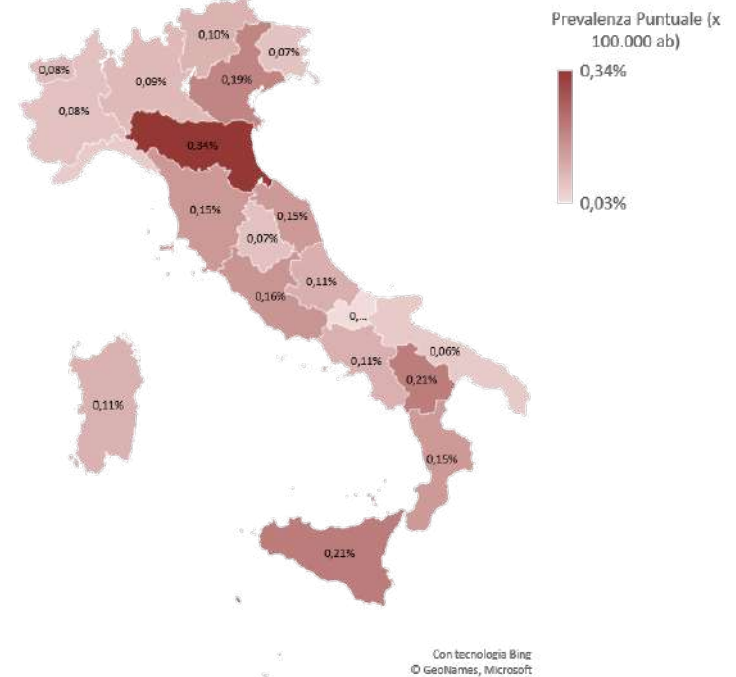
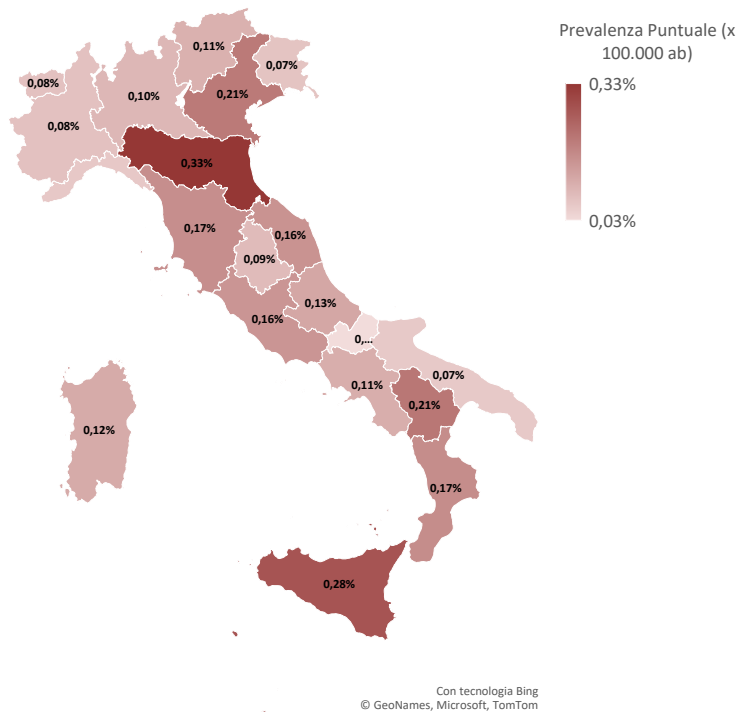
Indicatore 2.2. Prevalenza periodale settimanale x 100.000 abitanti: 05 Ottobre – 11 Ottobre 2021



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 174 casi ogni 100.000 residenti, in calo.**

Indicatore 2.3. Prevalenza puntuale 04/10/2021 e 11/10/2021

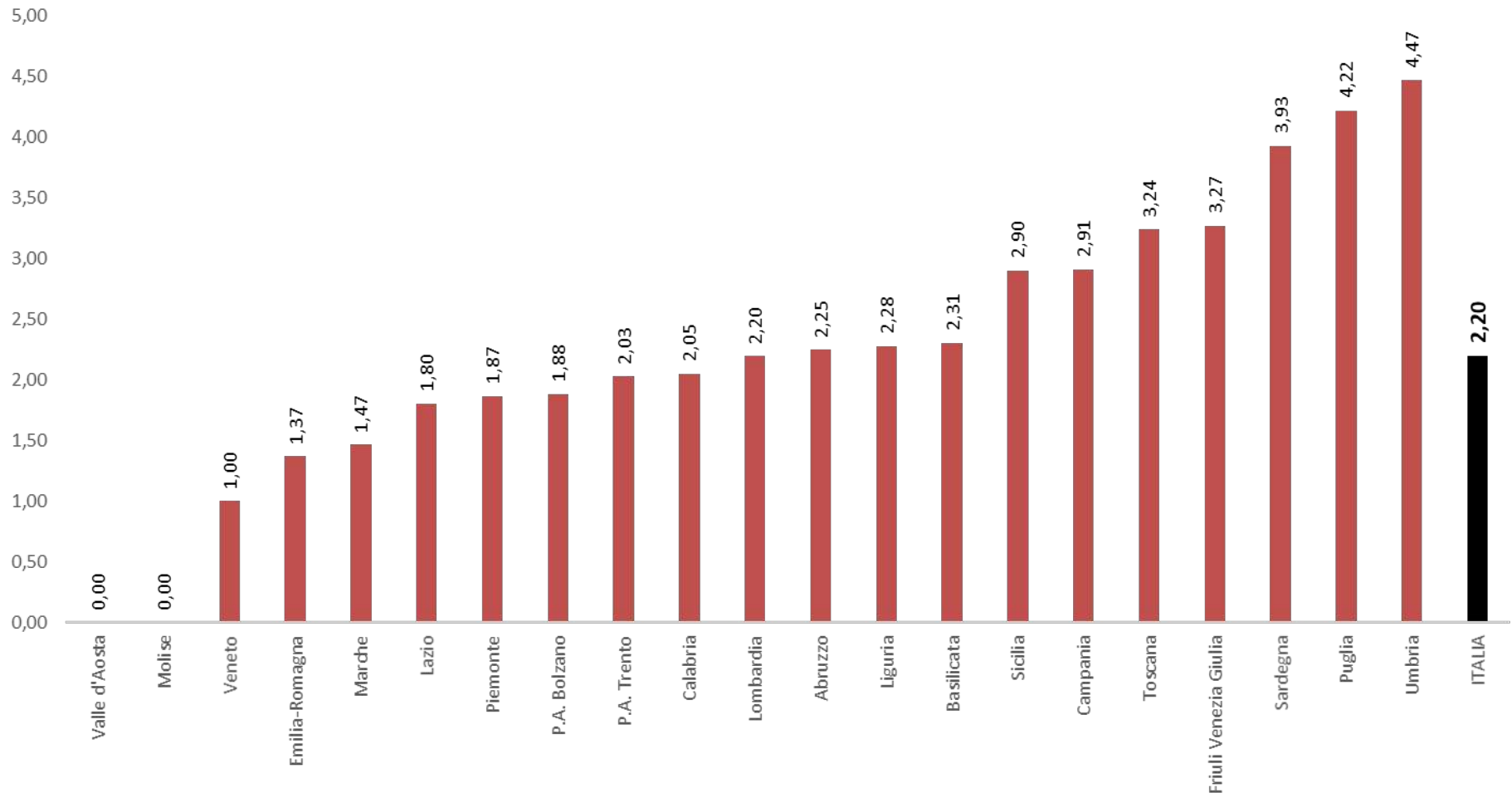


Commento

Nel periodo 04/10/2021 – 11/10/2021 la prevalenza puntuale è cambiata in diverse regioni; L'Emilia Romagna è la regione con l'indice più alto (0,34%). Nelle P.A di Bolzano e Trento la prevalenza puntuale è pari rispettivamente a 0,15% e 0,06%.



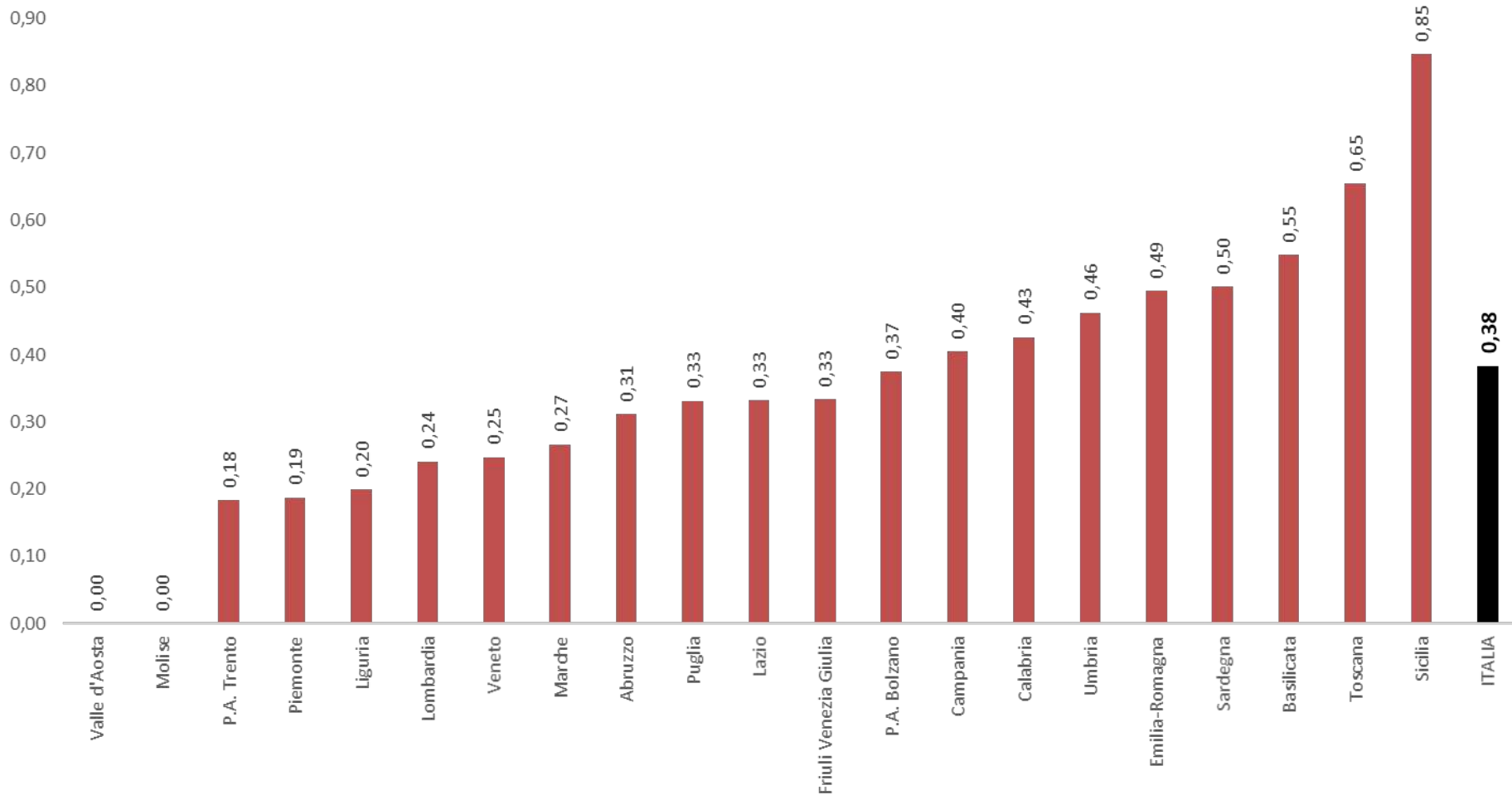
Indicatore 2.4. Letalità grezza apparente (%) del COVID-19 nelle Regioni italiane: 05 Ottobre – 11 Ottobre 2021



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 2,20 x 1.000, in aumento.**

Indicatore 2.5. Mortalità COVID-19 nelle Regioni italiane (per 100.000 ab): 05 Ottobre – 11 Ottobre 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 0,38%, in calo.**



Indicatore 2.6. Andamento Mortalità settimanale x 100.000 abitanti



0,7

0,6

0,5

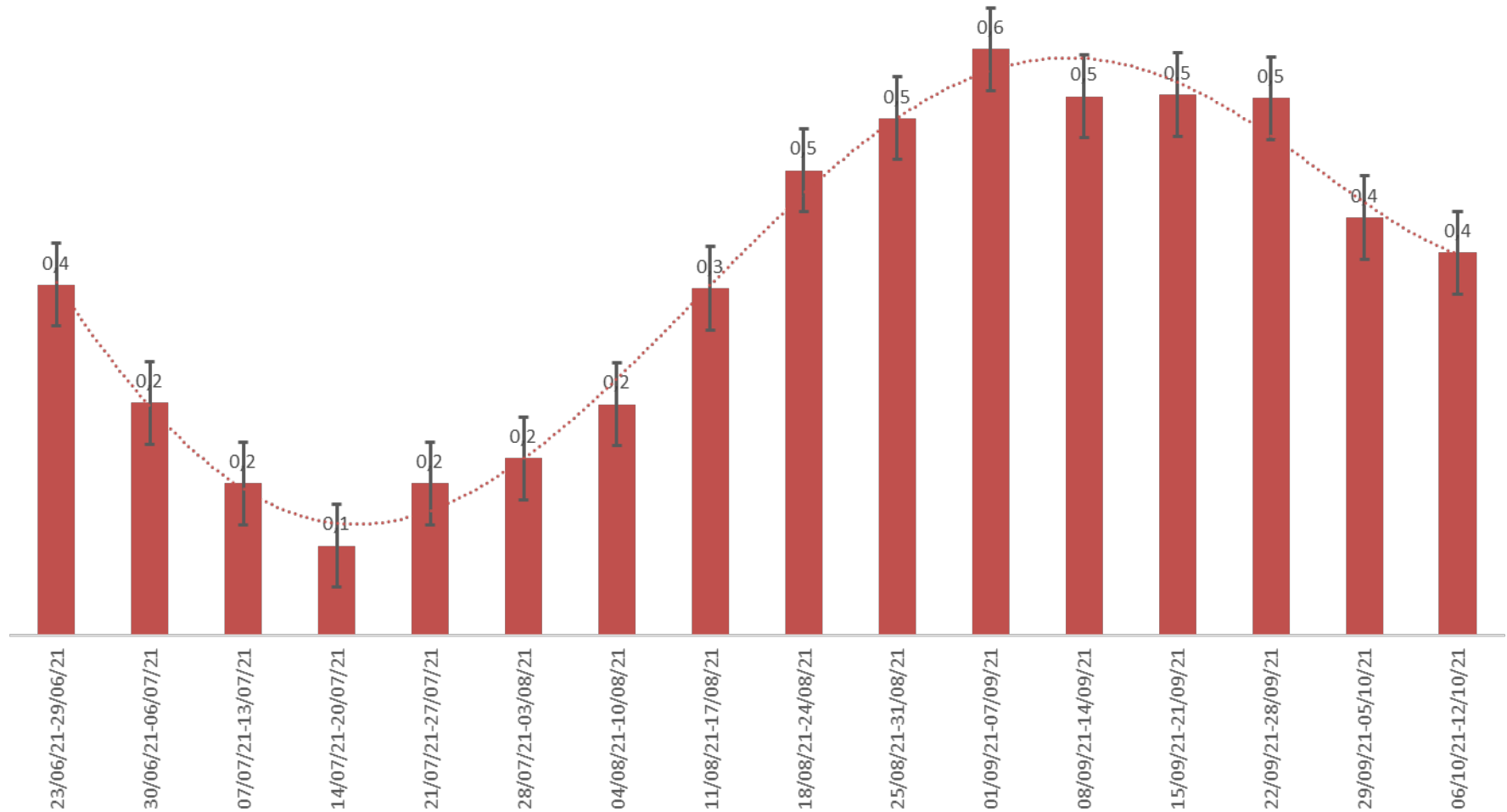
0,4

0,3

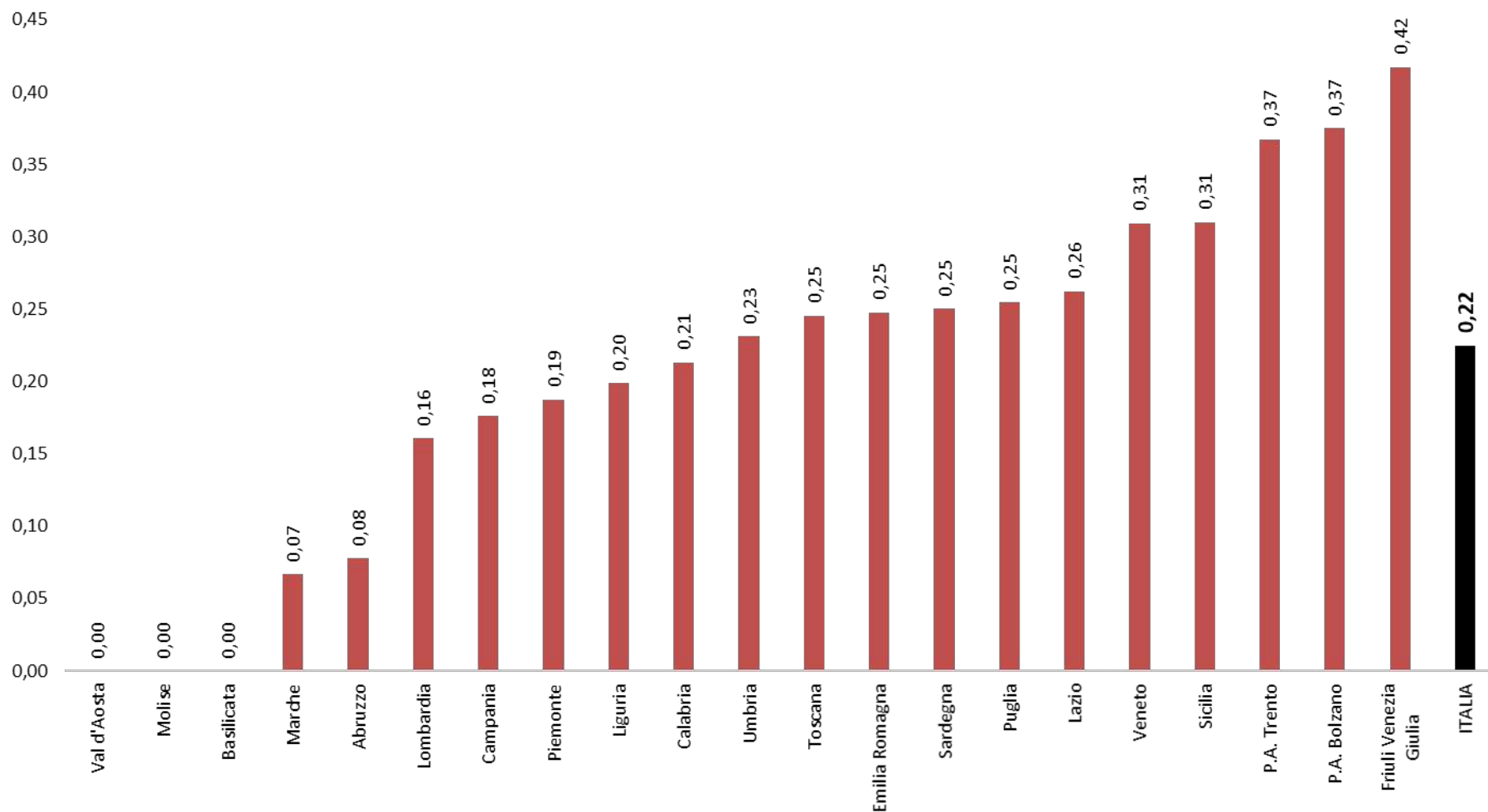
0,2

0,1

0,0



Indicatore 2.7. Nuovi Ingressi Settimanali in Terapia Intensiva (x 100.000 ab): 05 Ottobre – 11 Ottobre 2021

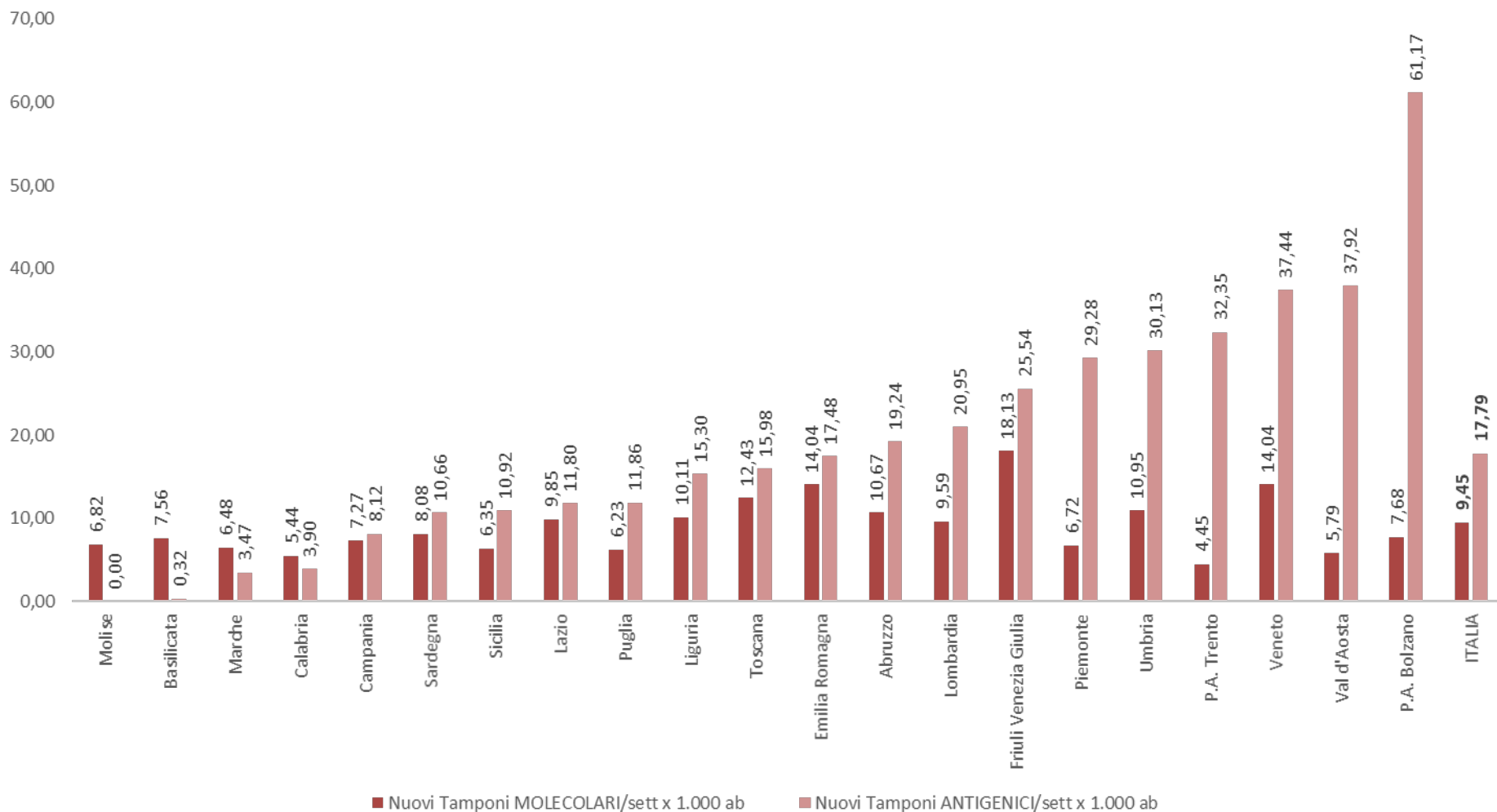


Commento

L'indicatore mostra i nuovi ingressi settimanali in terapia intensiva su 100.000 abitanti. Il valore medio registrato nel contesto italiano è pari a 0,22 x 100.000 ab. Le regioni che hanno evidenziato più ingressi nel setting assistenziale della terapia intensiva durante l'ultima settimana sono il Friuli Venezia Giulia (0,42 x 100.000 ab.), la P.A. di Bolzano (0,37 x 100.000 ab.) e la P.A. di Trento (0,37 x 100.000 ab.).



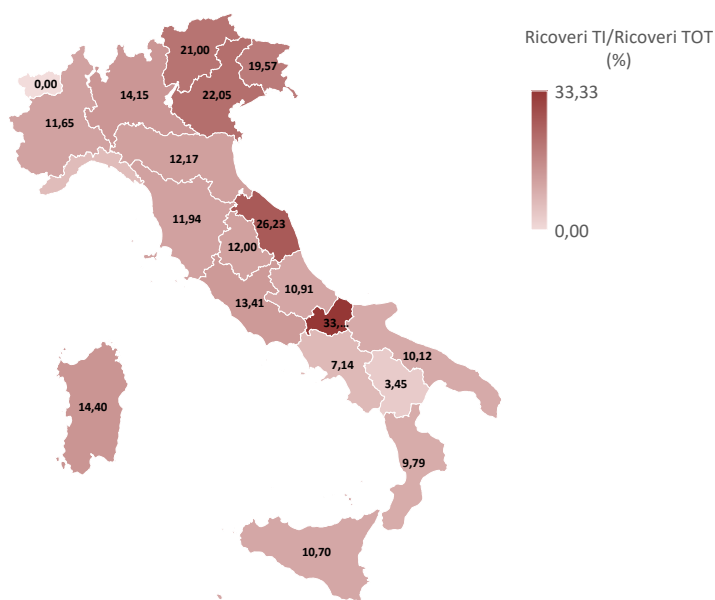
Indicatore 2.8. N° tamponi molecolari e tamponi antigenici su 1.000 abitanti: 05 Ottobre – 11 Ottobre 2021



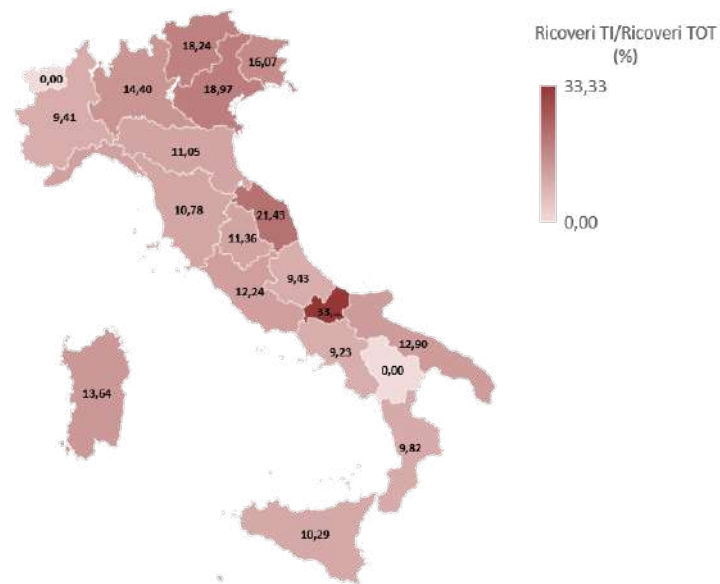
Commento

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 (61,17 per 1.000 abitanti), mentre la Regione associata ad un numero maggiore di tamponi molecolari realizzati risulti essere il Friuli-Venezia Giulia (18,13 per 1.000 abitanti).

Indicatore 2.9. Ricoveri TI / Ricoveri Totali 04/10/2021 e 11/10/2021



Con tecnologia Bing
© GeoNames, Microsoft, TomTom



Con tecnologia Bing
© GeoNames, Microsoft

Commento

Il Molise registra il rapporto più elevato tra ricoverati in terapia intensiva sui ricoverati totali (33,33%). In media, in Italia, il 12,19% 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 20,69% e 15,79% rispettivamente.

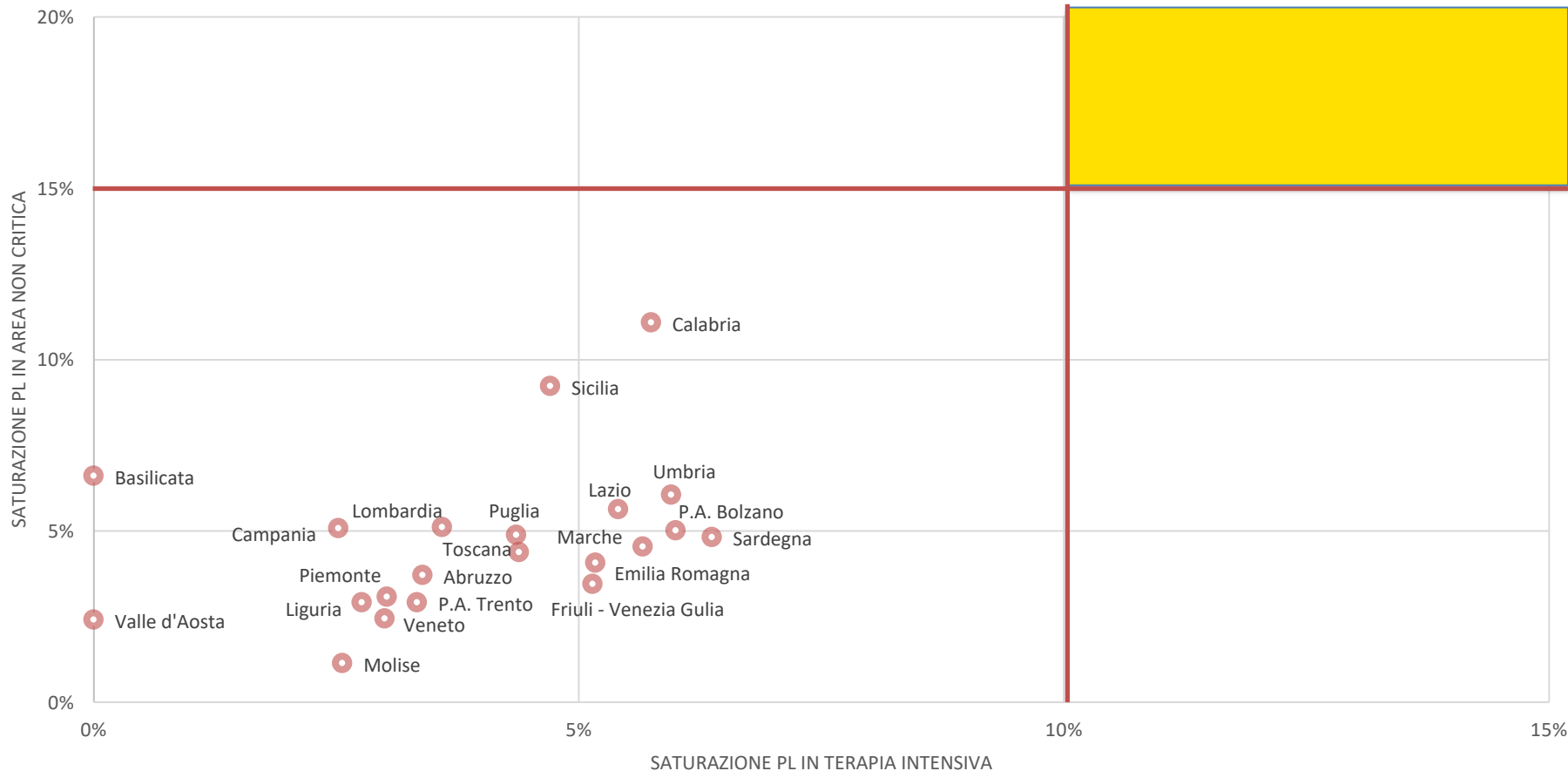




Indicatori clinico-organizzativi



Indicatore 3.1. Tassi di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva e di Area Non Critica al 11 ottobre 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%, rispettivamente di Terapia Intensiva e per l'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 quelle oltre le quali è previsto il passaggio dalla Zona Bianca a Zona Gialla.

All' **11 ottobre** tutte le regioni registrano tassi di saturazione, sia in riferimento ai posti letto di Terapia Intensiva che di Area Non Critica, al di sotto delle rispettive soglie del 10% e 15%.

Fonte dei dati: Rapporto Covid-19 Agenas del 20 settembre 2021 -Ministero della Salute - Protezione Civile

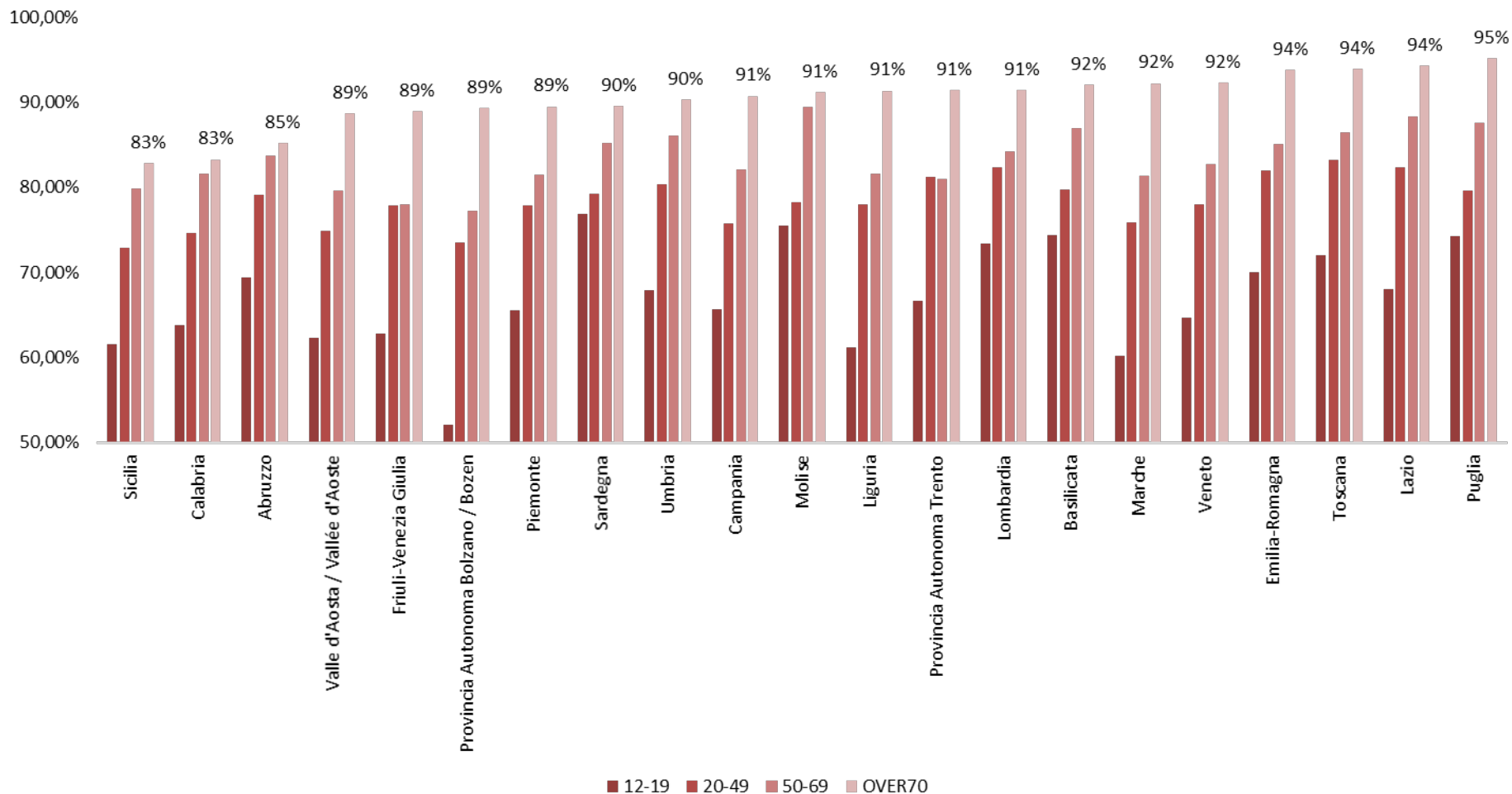
Indicatore 3.2. Prime dosi/Popolazione residente per fascia di età (x 100 ab.)*



	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	65.679	94.727	69%	363.340	459.357	79%	318.503	380.479	84%	120.632	137.406	88%	95.944	116.953	82%	964.098	1.188.922	81%
Basilicata	30.437	40.947	74%	153.254	192.302	80%	142.106	163.592	87%	49.259	51.805	95%	40.912	46.235	88%	415.968	494.881	84%
Calabria	93.933	147.409	64%	509.790	683.602	75%	436.389	534.682	82%	157.646	185.899	85%	112.423	138.517	81%	1.310.181	1.690.109	78%
Campania	332.291	506.070	66%	1.685.873	2.224.799	76%	1.306.280	1.591.741	82%	436.532	477.420	91%	272.500	304.317	90%	4.033.476	5.104.347	79%
Emilia-Romagna	229.021	327.410	70%	1.291.417	1.575.692	82%	1.079.959	1.270.057	85%	412.800	455.912	91%	360.184	368.307	98%	3.373.381	3.997.378	84%
Friuli-Venezia Giulia	53.719	85.565	63%	311.395	399.880	78%	278.016	356.790	78%	118.324	140.238	84%	100.366	105.679	95%	861.820	1.088.152	79%
Lazio	293.409	431.221	68%	1.732.022	2.104.402	82%	1.454.798	1.648.176	88%	510.162	551.447	93%	398.346	412.287	97%	4.388.737	5.147.533	85%
Liguria	63.642	104.067	61%	382.678	490.592	78%	380.016	466.035	82%	161.161	182.496	88%	148.259	156.276	95%	1.135.756	1.399.466	81%
Lombardia	582.727	794.486	73%	3.095.942	3.761.950	82%	2.458.227	2.918.548	84%	893.619	1.006.561	89%	726.497	765.259	95%	7.757.012	9.246.804	84%
Marche	68.000	113.059	60%	399.170	526.690	76%	355.683	437.423	81%	141.404	155.940	91%	125.323	133.365	94%	1.089.580	1.366.477	80%
Molise	15.461	20.497	75%	83.725	107.049	78%	78.371	87.648	89%	28.468	30.901	92%	24.485	27.222	90%	230.510	273.317	84%
Piemonte	203.353	310.481	65%	1.153.560	1.480.945	78%	1.035.105	1.271.575	81%	417.855	484.838	86%	355.615	379.802	94%	3.165.488	3.927.641	81%
P.A. Bolzano	23.698	45.547	52%	142.469	193.998	73%	111.493	144.307	77%	38.404	46.417	83%	30.480	30.732	99%	346.544	461.001	75%
P.A. Trento	29.511	44.257	67%	155.939	192.004	81%	124.469	153.779	81%	46.489	52.500	89%	36.601	38.400	95%	393.009	480.940	82%
Puglia	238.236	321.188	74%	1.170.808	1.471.033	80%	981.013	1.120.543	88%	372.486	395.276	94%	262.901	272.957	96%	3.025.444	3.580.997	84%
Sardegna	84.067	109.403	77%	454.064	573.598	79%	427.190	501.280	85%	157.931	175.751	90%	111.211	124.768	89%	1.234.463	1.484.800	83%
Sicilia	250.432	406.593	62%	1.328.898	1.822.296	73%	1.107.492	1.386.930	80%	401.651	476.607	84%	276.947	342.909	81%	3.365.420	4.435.335	76%
Toscana	194.558	270.353	72%	1.068.142	1.283.849	83%	925.382	1.070.897	86%	370.401	406.475	91%	317.322	326.067	97%	2.875.805	3.357.641	86%
Umbria	43.219	63.610	68%	236.161	294.167	80%	214.152	249.003	86%	88.537	97.653	91%	77.206	85.981	90%	659.275	790.414	83%
Valle d'Aosta	5.828	9.350	62%	30.890	41.297	75%	29.305	36.839	80%	11.127	12.973	86%	8.842	9.556	93%	85.992	110.015	78%
Veneto	246.364	381.274	65%	1.343.476	1.721.907	78%	1.171.191	1.417.109	83%	440.867	494.721	89%	352.453	365.323	96%	3.554.351	4.380.334	81%
ITALIA	3.147.585	4.627.514	68%	17.093.013	21.601.409	79%	14.415.140	17.207.433	84%	5.375.755	6.019.236	89%	4.234.817	4.550.912	93%	44.266.310	54.006.504	82%

(*) ultima rilevazione dati 12 Ottobre 2021

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

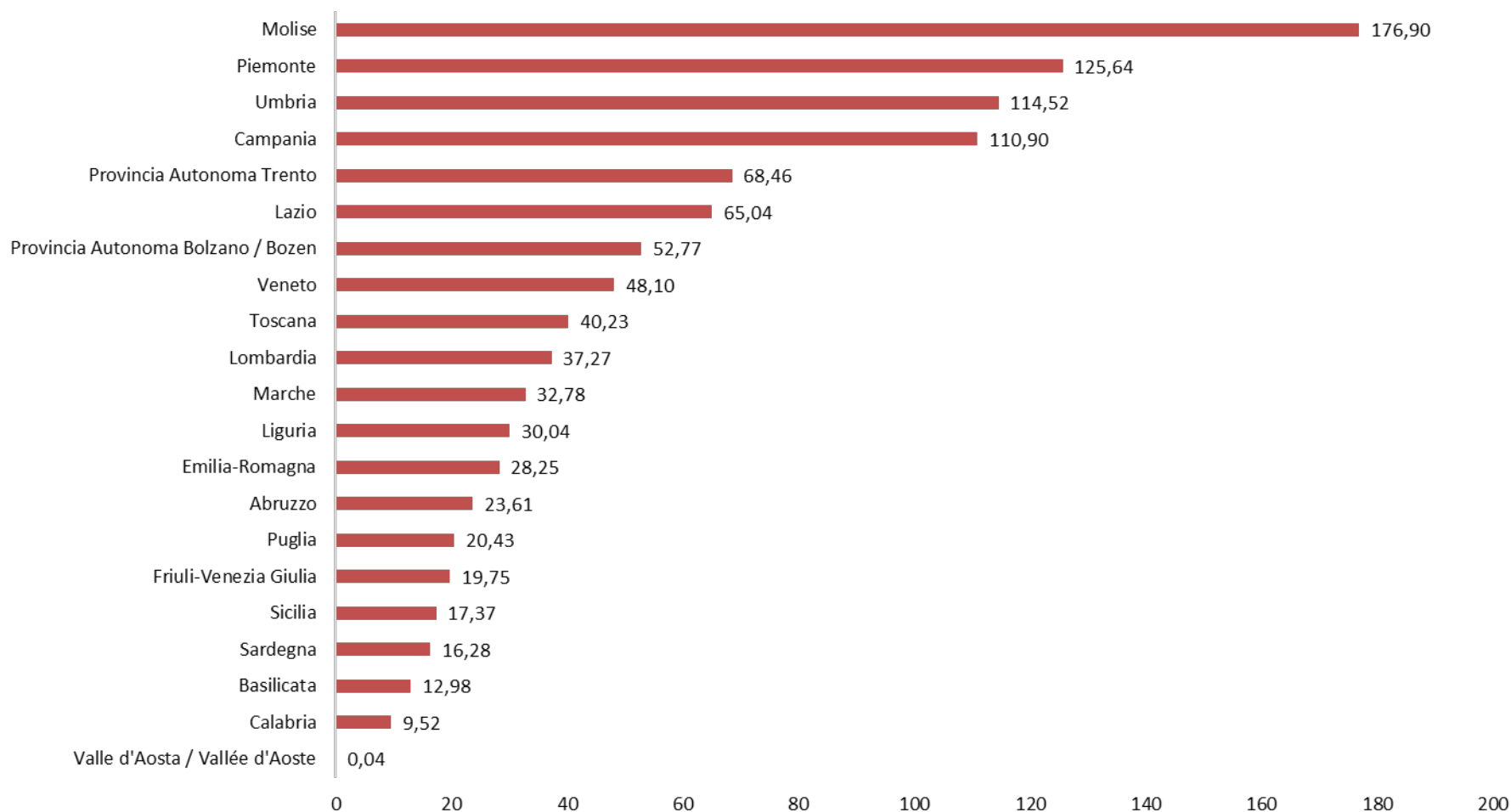


Commento

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 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 (82,56%).

(*) ultima rilevazione dati 12 ottobre 2021

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



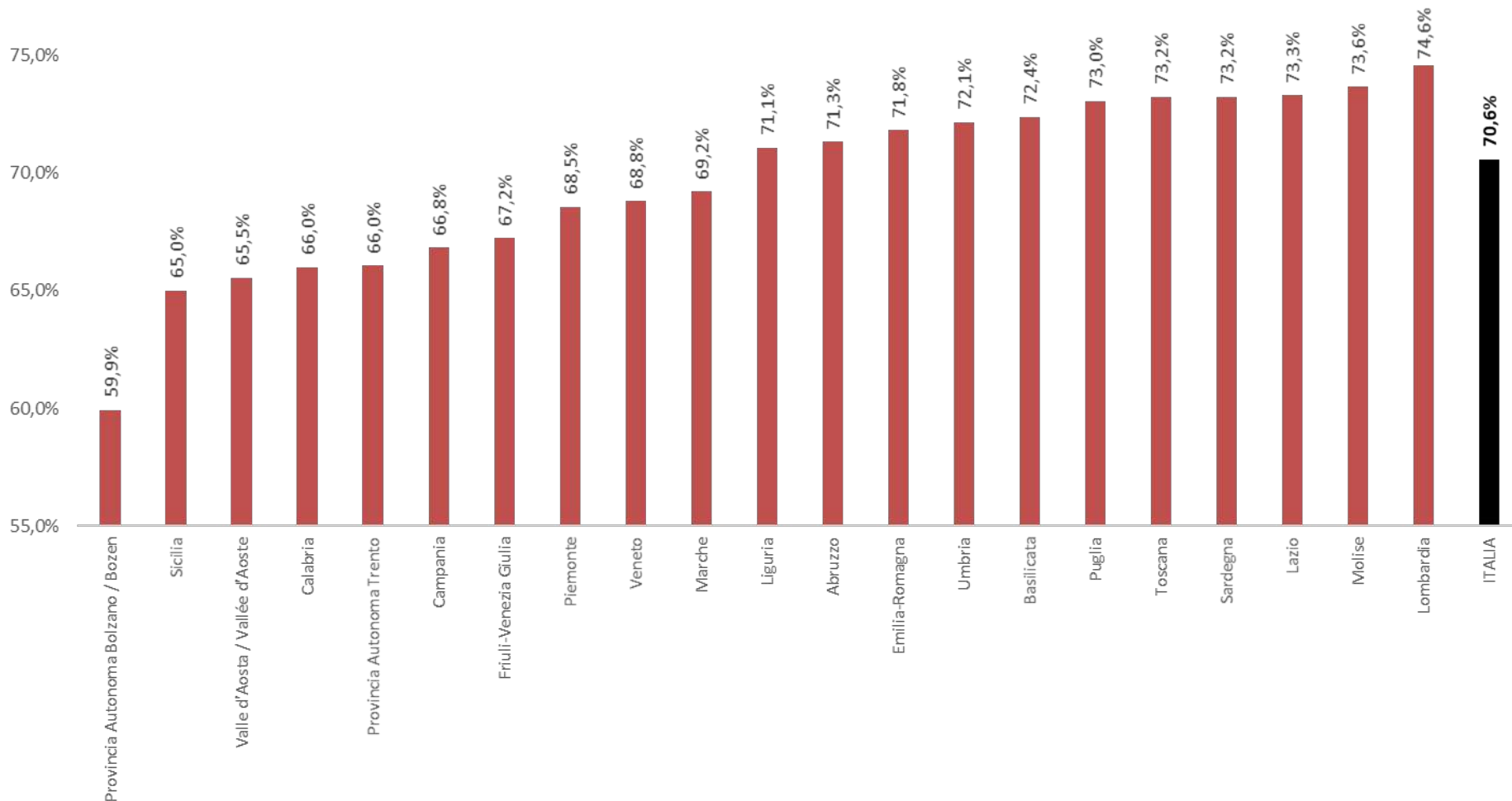
Commento

L'indicatore mostra le somministrazioni totali (3° dose/100.000) in rapporto alla popolazione residente di età superiore ai 12 anni. Dal grafico si evince che il Molise è la regione che ha somministrato il maggior numero di 3° dosi (176,90/100.000) mentre la Valle d'Aosta è la regione in cui tale somministrazione riporta il valore più basso (0,04/100.000).

(*) ultima rilevazione dati 12 ottobre



Indicatore 3.5. Copertura vaccinale reale (ciclo completo, popolazione > 12 anni)

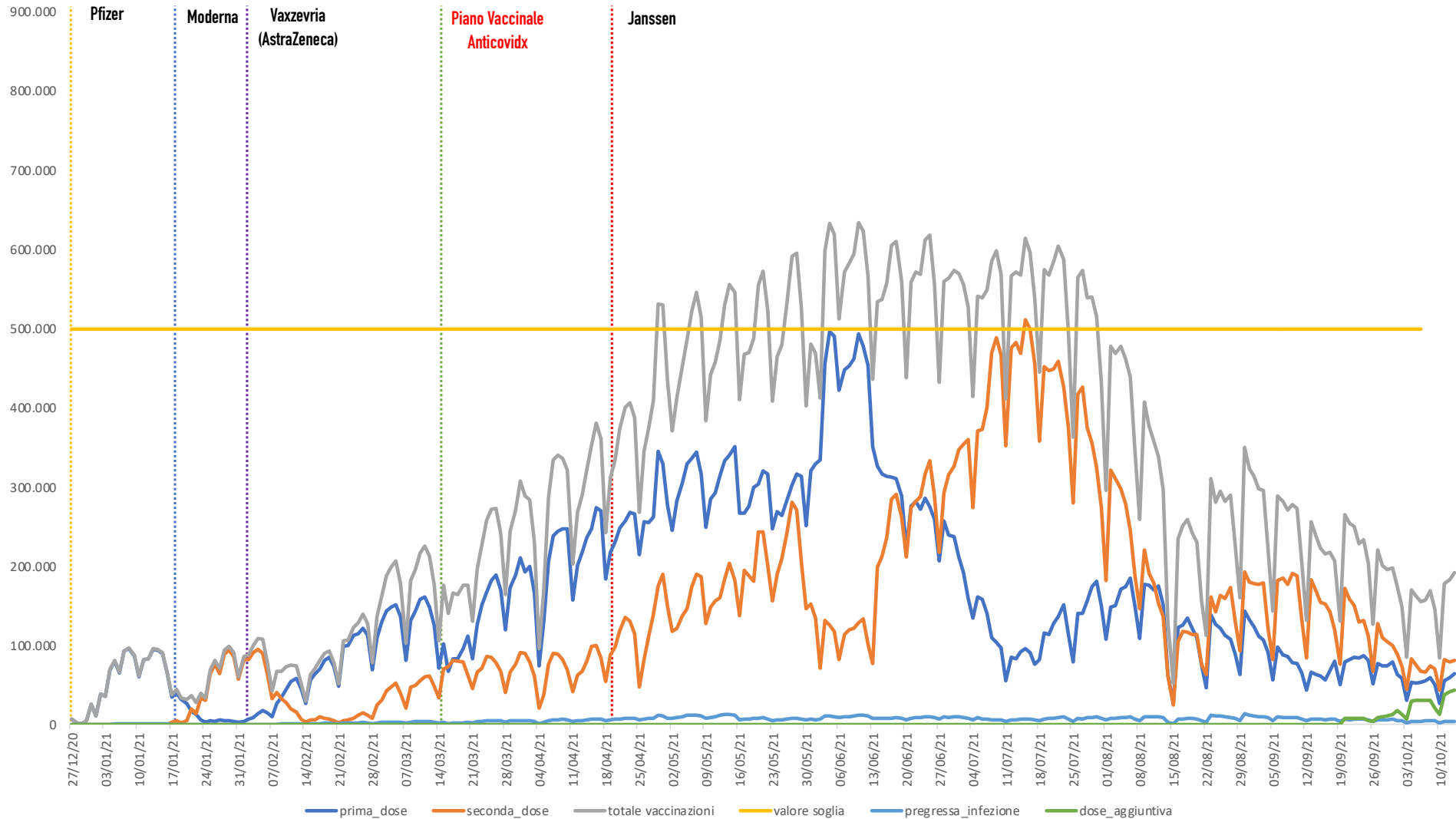


Commento

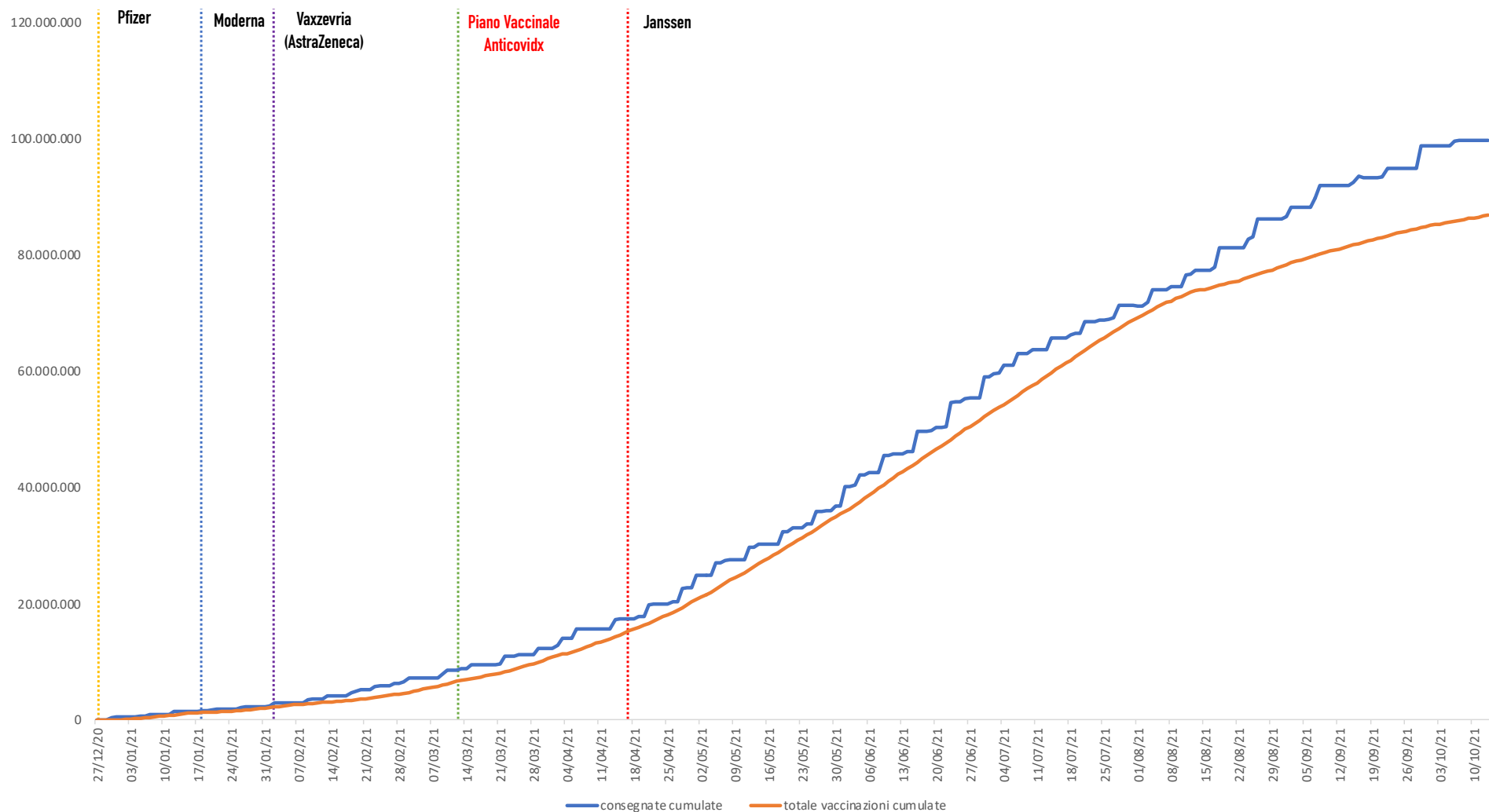
L'indicatore mostra la percentuale su base regionale di individui sopra i 12 anni di età che hanno ultimato il ciclo vaccinale. Dal grafico si evince che la Regione caratterizzata dalla copertura più alta è la Lombardia (74,6%) mentre la P.A. di Bolzano si configura come la regione con la percentuale di individui che hanno completato il ciclo vaccinale più bassa (59,9%). In Italia il 70,6% della popolazione risulta totalmente immunizzata.

(*) ultima rilevazione dati 12 ottobre 2021

Indicatore 3.6. Andamento somministrazioni (valore soglia 500.000)



Indicatore 3.7. Andamento somministrazioni e consegnate



(*) Report aggiornato al: 14-10-2021 06:16

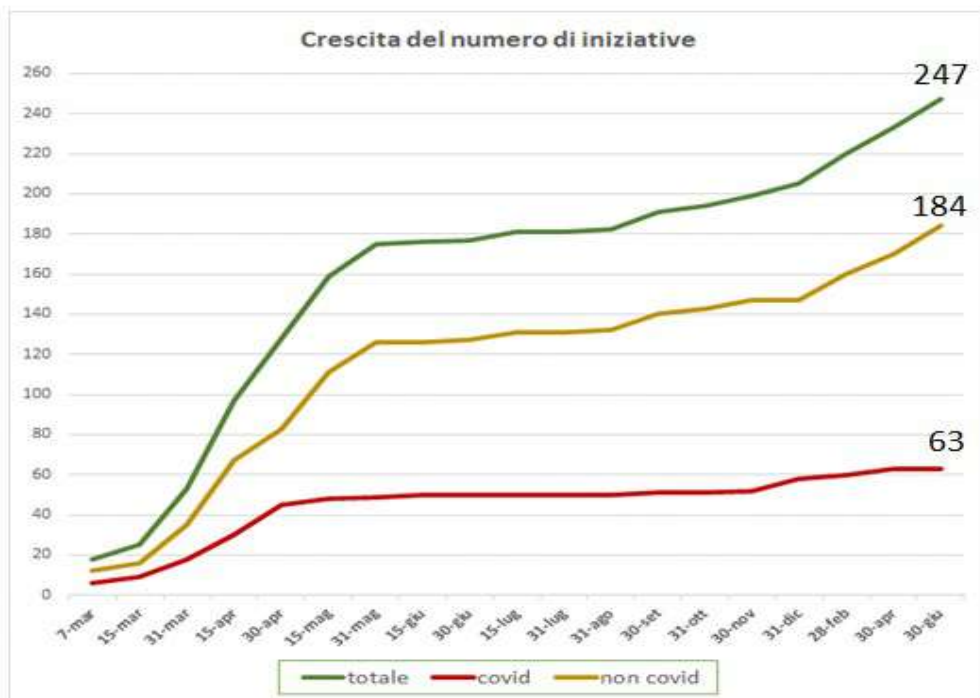


Indicatori 3.8. Soluzioni digitali

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>INCIPIT - 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 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
<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>
<u>NVX-CoV2373</u>	Novavax CZ AS	03/02/2021	<u>Rolling review</u> ongoing	
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</u> ongoing	
<u>COVID-19 Vaccine (Vero Cell) Inactivated</u>	Sinovac Life Sciences Co., Ltd	04/05/2021	<u>Rolling review</u> ongoing	
<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
<u>Bamlanivimab and etesevimab</u>	Eli Lilly	11/03/2021
<u>Sotrovimab</u>	GlaxoSmithKline and Vir Biotechnology, Inc.	07/05/2021

COVID-19 treatments approved & under marketing authorisation evaluation

Treatment	Treatment developer	Start of rolling review	Start of MAA	Approval
<u>Veklury (remdesivir)</u>	Gilead Sciences Ireland UC	30/04/2020	05/06/2020	03/07/2020
<u>Olumiant (baricitinib)</u>	Eli Lilly Nederland B.V.		29/04/2021	
<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	

EMA

COVID-19

latest updates

Indicatore 3.10. Approfondimento su test e varianti - Prevalenza e distribuzione delle varianti Mu e Lambda di SARS-CoV-2

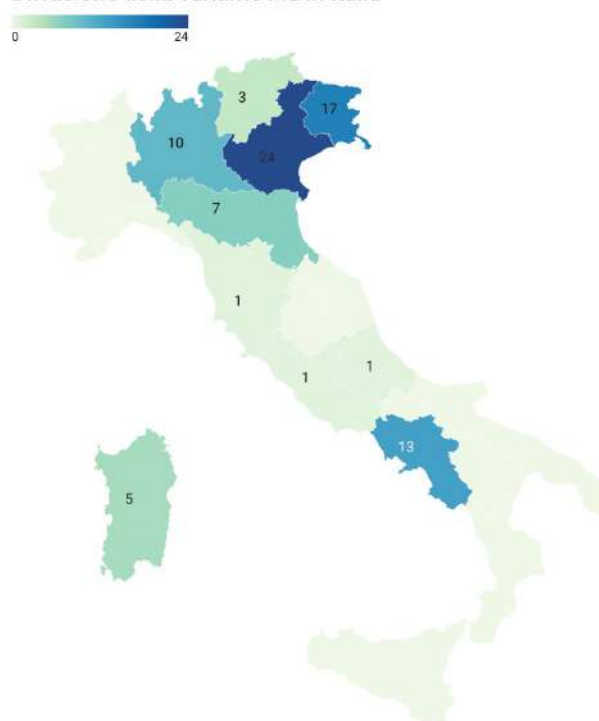


Le varianti Mu e Lambda sono al centro dell'attenzione scientifica e mediatica a livello internazionale per le loro caratteristiche molecolari ed epidemiologiche.

Al 12/10/2021, sulla piattaforma GISAID sono state caricate 82 sequenze genomiche riferite alla variante Mu. La Regione con il maggior numero di sequenze caricate è il Veneto con 24, mentre dalla settimana precedente non sono stati segnalati nuovi casi in nessuna Regione o PA. Riguardo la variante Lambda, sono state caricate 15 sequenze genomiche, lo stesso numero della settimana precedente.

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 Mu in Italia



Diffusione della variante Lambda 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)

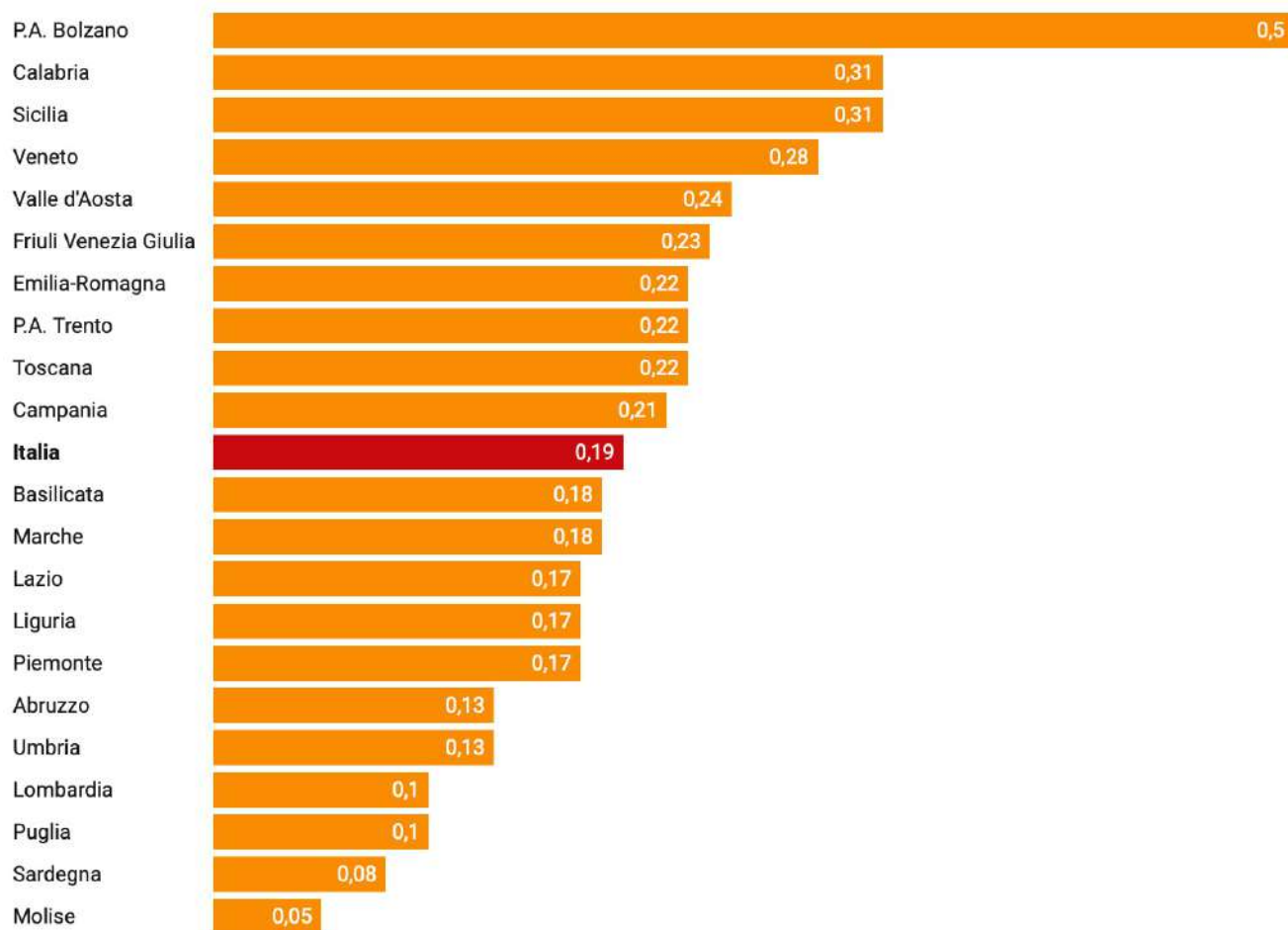
- **Regione**
- **Popolazione** - popolazione residente stratificata per Regioni/PA - dati estratti il 14 Jul 2021 18:21 UTC (GMT) da I.Stat
- **Vaccinati** - conteggio delle persone vaccinate o con pregressa infezione stratificate per Regioni/PA al 14-07-2021 06:12
- **Incidenza** - valori dell'incidenza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

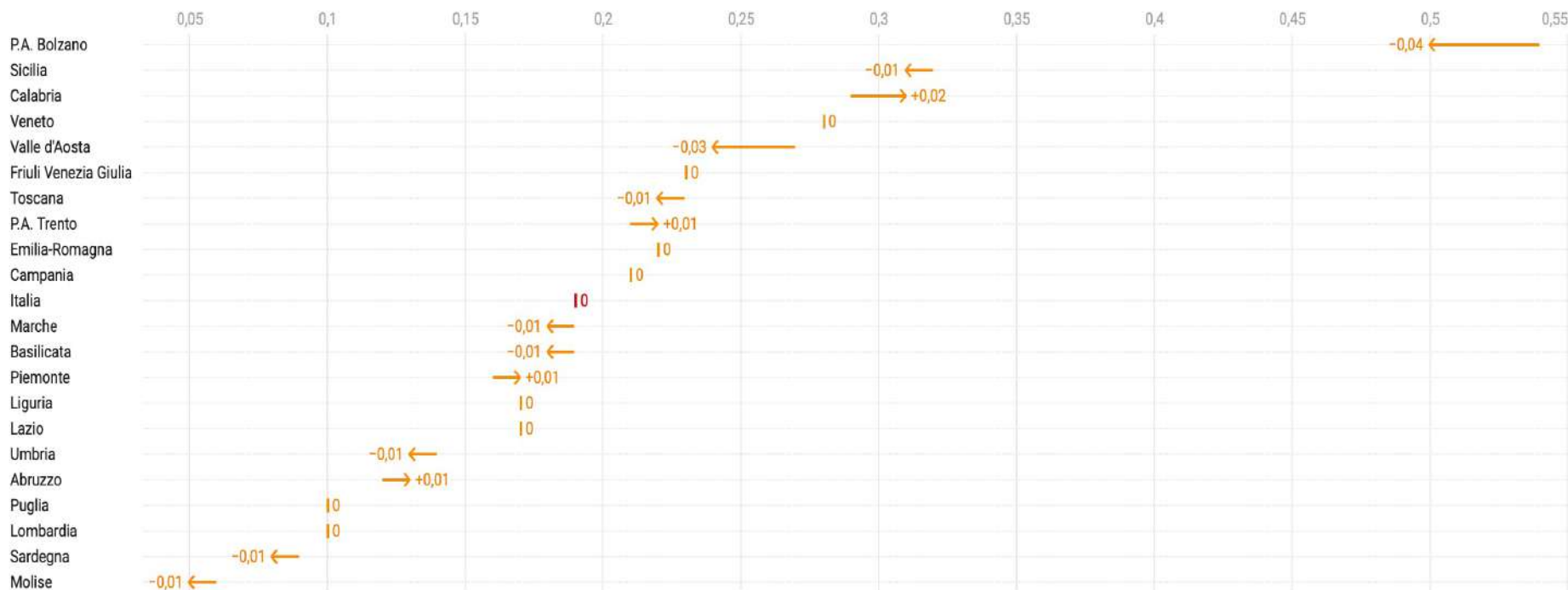


Grafico: Data Network • Fonte: [Github](#) • [Scaricare i dati](#) • [Embed](#) • [Scaricare immagine](#) • Creato con [Datawrapper](#)

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

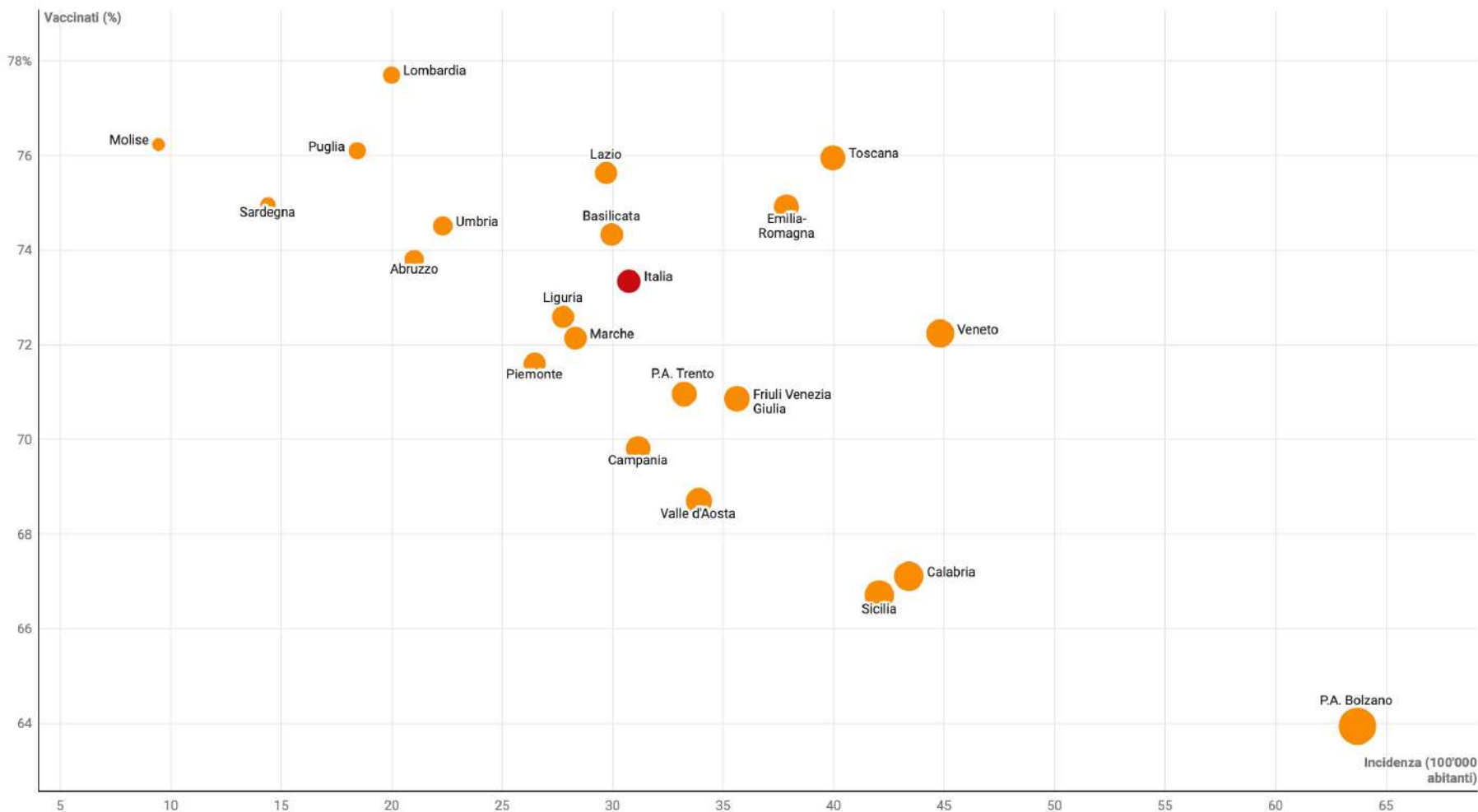


Grafico: Data Network • Fonte: Github • Scaricare i dati • Embed • Scaricare immagine • Creato con Datawrapper

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

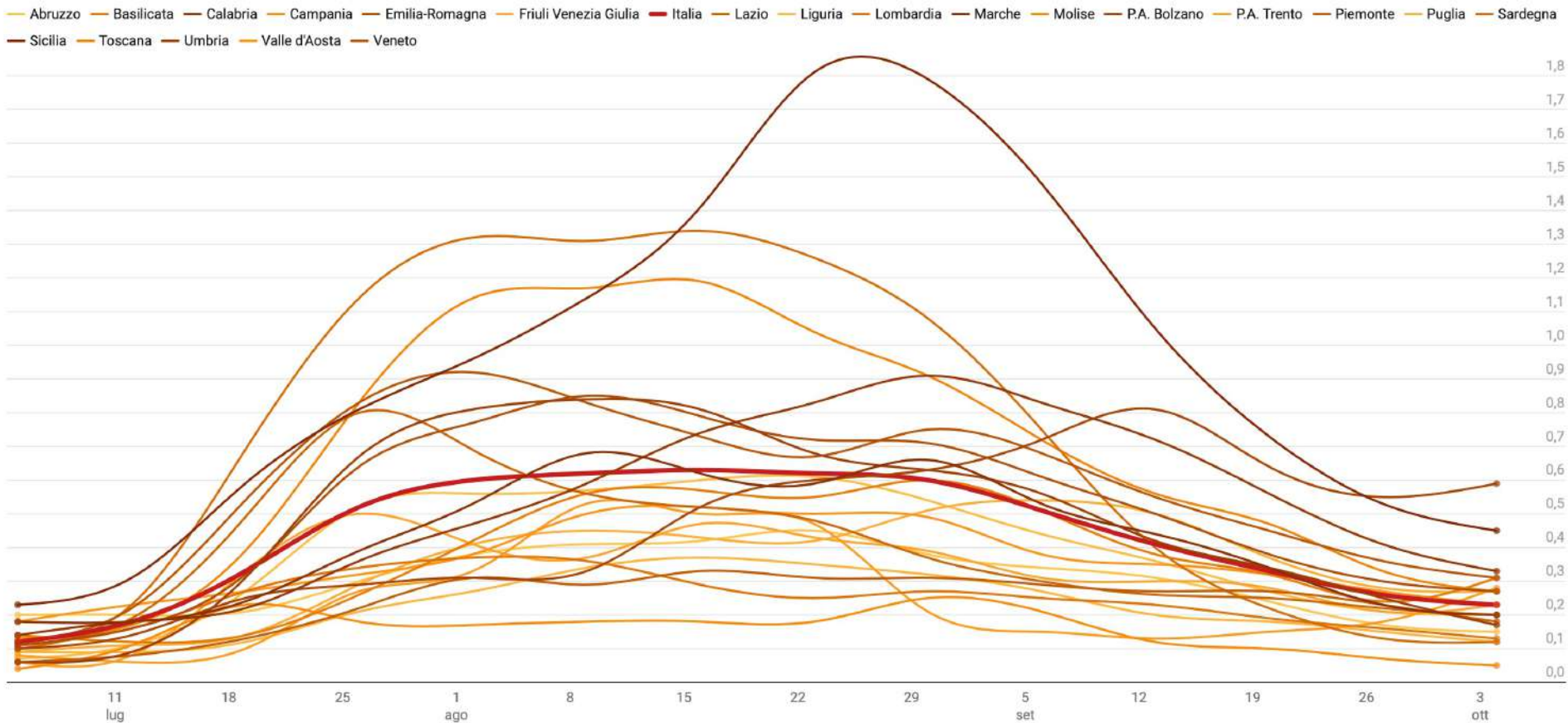


Grafico: Data Network • Fonte: [Github](#) • [Scaricare i dati](#) • [Embed](#) • [Scaricare immagine](#) • Creato con [Datawrapper](#)



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 3.12.1. Indice epidemico composito : Incidenza settimanale per 100.000 ab.



Indicatore 3.13. 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.

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, considerando un'efficacia del vaccino inferiore al 100%.

Metodi

Partendo dai dati forniti dal Bollettino sulla sorveglianza epidemiologica del Covid-19 (1) rilasciato settimanalmente dall'Istituto Superiore di Sanità (06 ottobre 2021 – 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.

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.

Fonti:

1. ISS, Bollettino sulla sorveglianza epidemiologica del Covid-19, 29 settembre 2021
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 3.13.1. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni – dati epidemiologici



	Età	Non Vaccinati	Vaccinati incompleti	Vaccinati	Totali
Popolazione	12-39	5.097.573	2.765.520	9.572.462	17.435.555
	40-59	4.013.196	1.202.803	13.222.517	18.438.516
	60-79	1.567.153	362.428	11.643.198	13.572.779
	80+	264.772	95.434	4.202.845	4.563.051
	Totale	10.942.694	4.426.185	38.641.022	54.009.901
Infetti	12-39	30.097	4.044	8.696	42.837
	40-59	18.899	2.185	13.201	34.285
	60-79	6.396	588	10.032	17.016
	80+	1.416	135	4.600	6.151
	Totale	56.808	6.952	36.529	100.289
Ospedalizzazioni	12-39	1.162	63	89	1.314
	40-59	1.938	83	258	2.279
	60-79	1.535	83	794	2.412
	80+	589	49	1.127	1.765
	Totale	5.224	278	2.268	7.770
Ricoveri TI	12-39	52	1	2	55
	40-59	234	5	20	259
	60-79	282	8	96	386
	80+	36	1	55	92
	Totale	604	15	173	792
Decessi	12-39	16	1	2	19
	40-59	127	2	12	141
	60-79	402	27	153	582
	80+	343	18	413	774
	Totale	888	48	580	1.516

Commento

In questa tabella è riportata la popolazione italiana di età >12 anni e casi di covid-19 diagnosticati, ospedalizzati, ricoverati in terapia intensiva e deceduti negli ultimi 30 giorni, per stato vaccinale e classe d'età*

Fonte: ISS



Indicatore 3.13.2. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni – incidenza settimanale



	Età	Non Vaccinati	Vaccinati incompleti	Vaccinati
Infetti	12-39	137,76	34,12	21,20
	40-59	109,88	42,39	23,30
	60-79	95,23	37,86	20,10
	80+	124,79	33,01	25,54
	Totale	121,13	36,65	22,06
Ospedalizzazioni	12-39	5,32	0,53	0,22
	40-59	11,27	1,61	0,46
	60-79	22,85	5,34	1,59
	80+	51,91	11,98	6,26
	Totale	11,14	1,47	1,37
Ricoveri TI	12-39	0,24	0,01	0,00
	40-59	1,36	0,10	0,04
	60-79	4,20	0,52	0,19
	80+	3,17	0,24	0,31
	Totale	1,29	0,08	0,10
Decessi	12-39	0,07	0,01	0,00
	40-59	0,74	0,04	0,02
	60-79	5,99	1,74	0,31
	80+	30,23	4,40	2,29
	Totale	1,89	0,25	0,35

Commento

In questa tabella è riportata l'incidenza settimanale ogni 100.000 abitanti.
Fonte: elaborato da ALTEMS su dati ISS



Indicatore 3.13.3. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni – ospedalizzazioni evitabili



	Età	Non Vaccinati	Ospedalizzati NON evitabili se vaccinati	Ospedalizzati evitabili se vaccinati	Ospedalizzati evitabili (%)
Ospedalizzazioni	12-39	1.162	47	1.115	95,92%
	40-59	1.938	78	1.860	95,96%
	60-79	1.535	107	1.428	93,04%
	80+	589	71	518	87,95%
	Totale	5.224	304	4.920	94,19%
Ricoveri TI	12-39	52	1	51	97,95%
	40-59	234	6	228	97,41%
	60-79	282	13	269	95,42%
	80+	36	3	33	90,38%
	Totale	604	24	580	96,11%

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 3.13.4. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni – costo mancate vaccinazioni



	Età	Ospedalizzati evitabili se vaccinati	Costo mancata vaccinazione (dal 27 agosto 2021 al 26 settembre 2021)
Ospedalizzazioni	12-39	1.115	€ 8.938.951,68
	40-59	1.860	€ 14.914.439,59
	60-79	1.428	€ 11.453.360,87
	80+	518	€ 4.154.282,59
	Totale	4.920	€ 39.461.034,73
Ricoveri TI	12-39	51	€ 1.275.451,45
	40-59	228	€ 5.707.541,35
	60-79	269	€ 6.737.940,41
	80+	33	€ 814.704,51
	Totale	580	€ 14.535.637,71
Totale costo della mancata vaccinazione			€ 53.996.672,44

Commento

In questa tabella è riportato il costo totale del SSN delle persone che se fossero state sottoposti alla vaccinazione non avrebbero transitato in ospedale (Area Medica e Terapia Intensiva) nel periodo 27 agosto 2021 al 26 settembre 2021.

Fonte: elaborato da ALTEMS su dati ISS



Indicatore 3.13.5. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni



Risultati

Valutando l'incidenza settimanale ogni 100.000 abitanti, calcolata tenendo separate la popolazione non vaccinata, vaccinata incompleta e vaccinata, è possibile vedere che siamo di fronte a due pandemie diverse che corrono assieme. Le infezioni nella popolazione vaccinata si fermano a 22,06 ogni 100.000 abitanti a settimana mentre nella popolazione non vaccinata l'incidenza è a 121,13 ogni 100.000 abitanti.

Sotto il profilo delle ospedalizzazioni, considerando le persone non vaccinate, ogni settimana 11,14 persone ogni 100.000 abitanti finiscono in Area Medica e 1,29 persone ogni 100.000 abitanti in terapia intensiva. Contemporaneamente, tra i vaccinati 1,37 persone ogni 100.000 abitanti finiscono in Area Medica e 0,10 persone ogni 100.000 abitanti in terapia intensiva.

Il 94% 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 96% avrebbe evitato il ricovero in Area Critica.

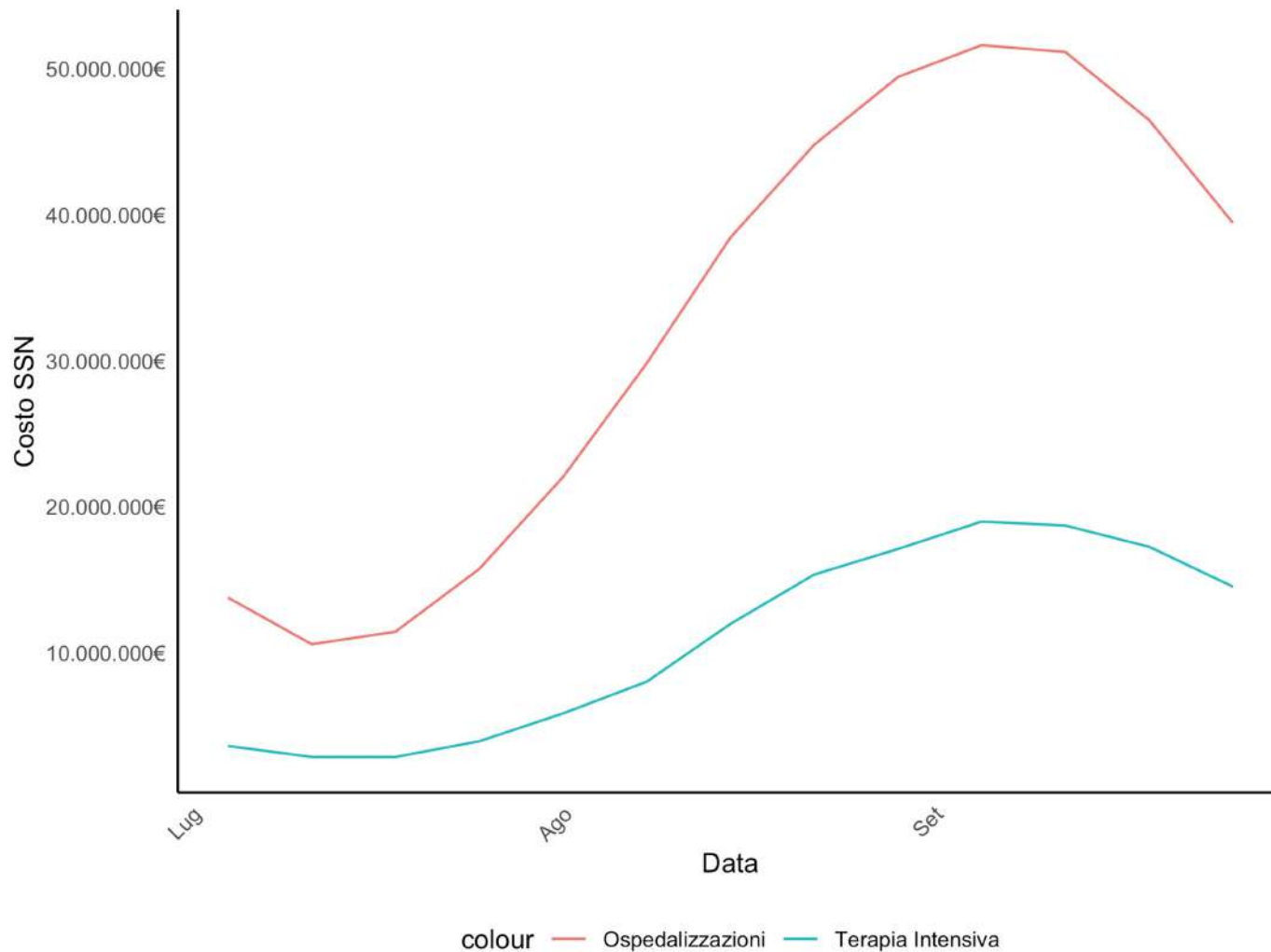
Sulla base quindi del numero di ospedalizzati evitabili se vaccinati, possiamo stimare l'impatto economico sul servizio sanitario nazionale nel periodo tra il 27 agosto 2021 e il 26 settembre 2021 delle mancate vaccinazioni.

Gli ospedalizzati non vaccinati che avrebbero evitato il ricovero in Area Medica, nel periodo temporale sopra considerato, sono pari a 4.920, mentre quelli dell'Area Critica sono pari a 580.

Il totale dei costi ammonta a € 53.996.672,44 di cui, € 39.461.034,73 per le ospedalizzazioni in Area Medica e € 14.535.637,71 per le ospedalizzazioni in terapia intensiva.



Indicatore 3.13.5. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni – serie storica



Indicatore 3.14. Incremento tamponi giornalieri in seguito all'obbligo del Green pass



Obiettivo

Per fornire un quadro completo sull'impatto dell'obbligo del Green pass sui lavoratori e sulle attività sportive dal 15 ottobre in avanti, in seguito all'emanazione del DPCM apposito, si è voluto analizzare il numero di tamponi medi giornalieri che saranno richiesti al fine di ottemperare alla normativa di cui sopra.

Metodi

Partendo dai dati forniti dal Report Vaccini Anti COVID-19 aggiornato al: 12-10-2021 17:13 (1), della Presidenza del Consiglio dei Ministri, in cui vengono esplicitati il numero assoluto di persone vaccinate con prima dose e seconda dose e la platea dei vaccinabili, per fasce di età, si è proceduto all'elaborazione della stima delle persone non vaccinate per le seguenti fasce di età: 12-19 anni, associandoli alle richieste di green pass per motivi di sport, e 20-69 anni, associandoli alle richieste di green pass per motivi di lavoro.

A questa platea è stata applicata la percentuale di persone che praticano sport con continuità (2) pari al 54% e il tasso di occupazione in età 15-64 anni (3) pari al 58,1%.

È stato poi associato ai tamponi giornalieri che saranno richiesti il prezzo calmierato (4) indicato fino al 31 dicembre 2021 pari a €8 per la popolazione 12-18 anni e pari a €15 per la popolazione over 18 anni.

Fonti:

1. Ministero della Salute; disponibile a: <http://www.dati.salute.gov.it/dati/dettaglioDataset.jsp?menu=dati&idPag=96>
2. Annuario statistico italiano 2020, ISTAT
3. OCCUPATI E DISOCCUPATI (DATI PROVVISORI) - AGOSTO 2021, ISTAT
4. Decreto-Legge 21 settembre 2021 n. 127



Indicatore 3.14.1. Incremento tamponi giornalieri in seguito all'obbligo del Green pass – popolazione di riferimento



	Età	Platea	1 dose (o seconda dose per alcune fasce)	Non vaccinati
Green pass per motivi di LAVORO	20-29	6.013.709	4.831.617	1.182.092
	30-39	6.794.332	5.133.526	1.660.806
	40-49	8.786.975	6.666.193	2.120.782
	50-59	9.651.541	7.874.278	1.777.263
	60-69	7.553.486	6.553.957	999.529
	Totale	38.800.043	31.059.571	7.740.472
Green pass per motivi di SPORT	12-19	4.627.514	3.107.695	1.519.819
	Totale	4.627.514	3.107.695	1.519.819



Indicatore 3.14.2. Incremento tamponi giornalieri in seguito all'obbligo del Green pass – impatto sul sistema organizzativo ed economico



	Età	Eleggibili al tampone	Numero tamponi giornalieri necessari	Costo giornaliero
Green pass per motivi di LAVORO	20-29	686.795	196.227	€ 2.943.409
	30-39	964.928	275.694	€ 4.135.407
	40-49	1.232.174	352.050	€ 5.280.747
	50-59	1.032.590	295.026	€ 4.425.385
	60-69	580.726	165.922	€ 2.488.827
	Totale	4.497.214	1.284.918	€ 19.273.775
Green pass per motivi di SPORT	12-19	819.942	234.269	€ 1.874.154
	Totale	819.942	234.269	€ 1.874.154

Media tamponi effettuati (settimana 04-11 ottobre)	274.680
Totale tamponi giornalieri necessari	1.519.188
Costo giornaliero massimo per tamponi	€ 21.147.929

Si stima un aumento pari a 5 volte la capacità giornaliera media di tamponi processati dopo l'introduzione dell'obbligo del Green Pass.





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

