

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#75 25 Novembre 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. TERZA DOSE/POPOLAZIONE RESIDENTE (+12) X 100.000

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

3.6. ANDAMENTO SOMMINISTRAZIONI (VALORE SOGLIA 500.000)

3.7. ANDAMENTO SOMMINISTRAZIONI E CONSEGNATE

INDICATORI CLINICO-ORGANIZZATIVI: TECNOLOGIE

3.8. SOLUZIONI DIGITALI

3.9. APPROFONDIMENTO SUI CANDIDATI VACCINI COVID-19

3.10 APPROFONDIMENTO SU TEST E VARIANTI

INDICATORI CLINICO-ORGANIZZATIVI: NUOVE SOGLIE

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

3.12. INDICE EPIDEMICO COMPOSITO

APPENDICE METODOLOGICA

CHI SIAMO



Obiettivi

- Obiettivo di questo documento è presentare un confronto sistematico dell'andamento della diffusione del Sars-COV-2 a livello nazionale che al 22 Novembre 2021 registra lo 0,25% dei positivi sul territorio nazionale e il 8,27% dei casi rispetto alla popolazione generale. La percentuale di popolazione nazionale deceduta è pari allo 0,22%: sono 133.247 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 **22 Novembre 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*

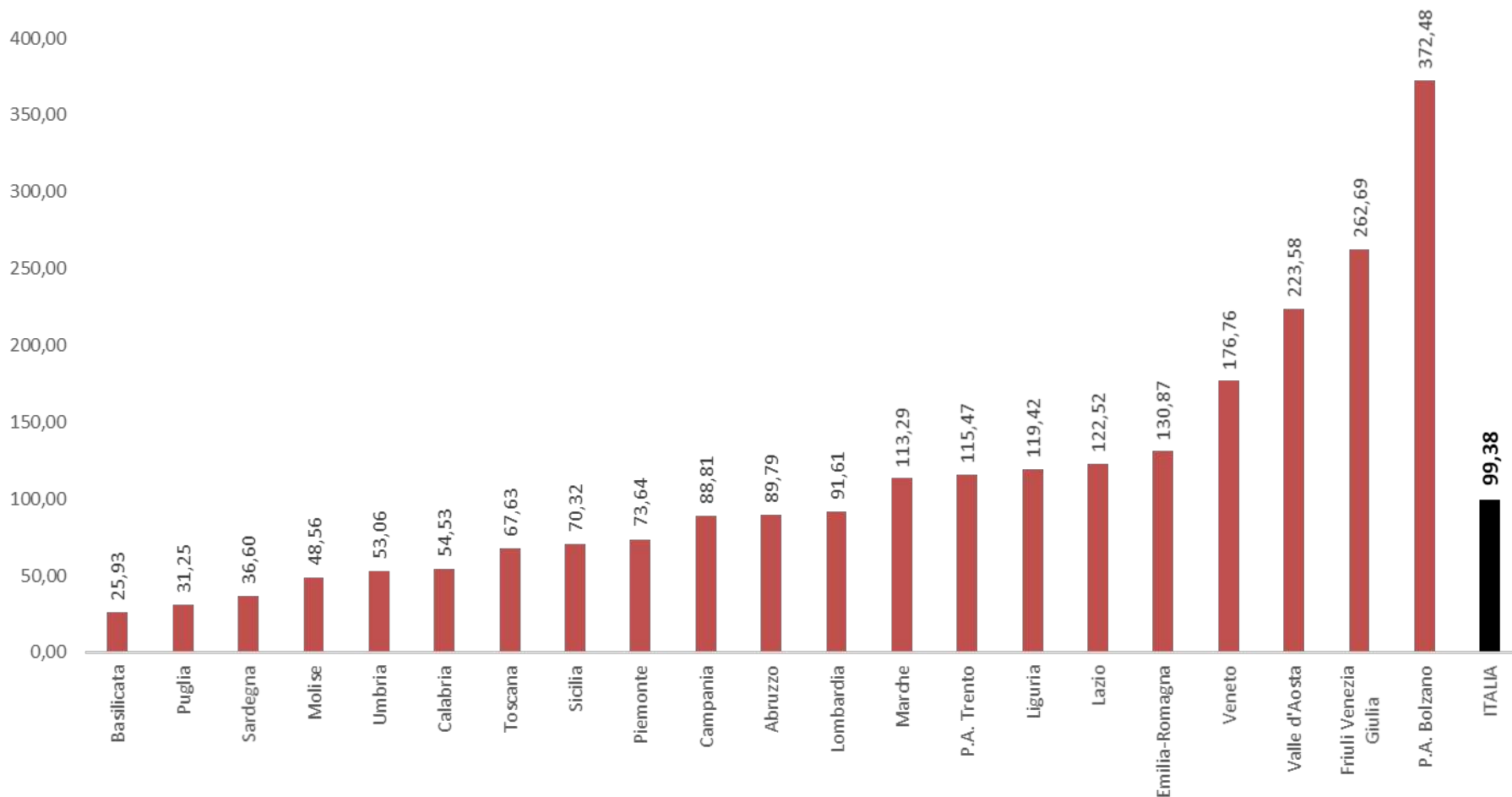




Indicatori di monitoraggio del contagio



Indicatore 1.1. Incidenza settimanale x 100.000 abitanti: 16 Novembre – 22 Novembre 2021

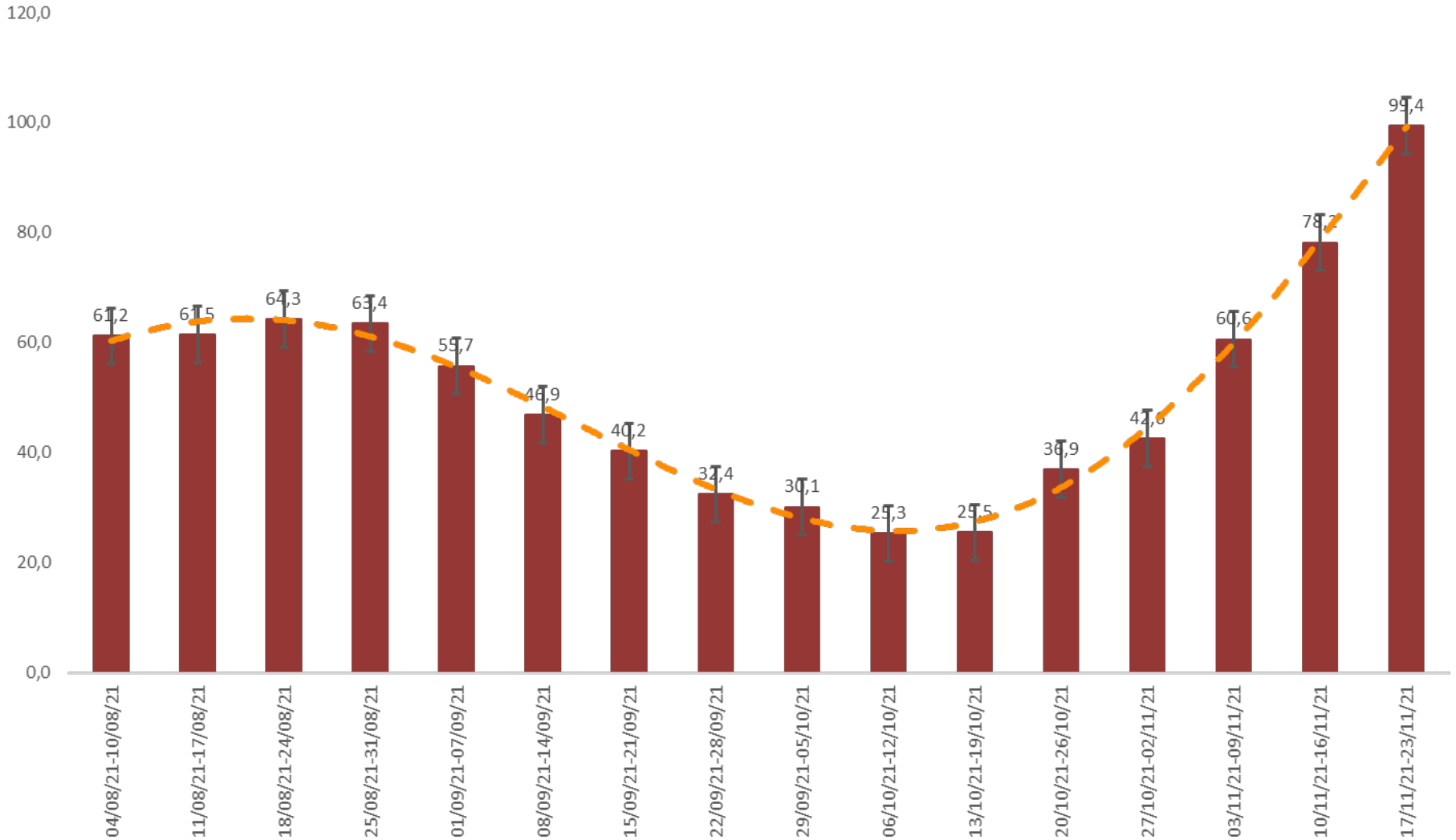


Commento

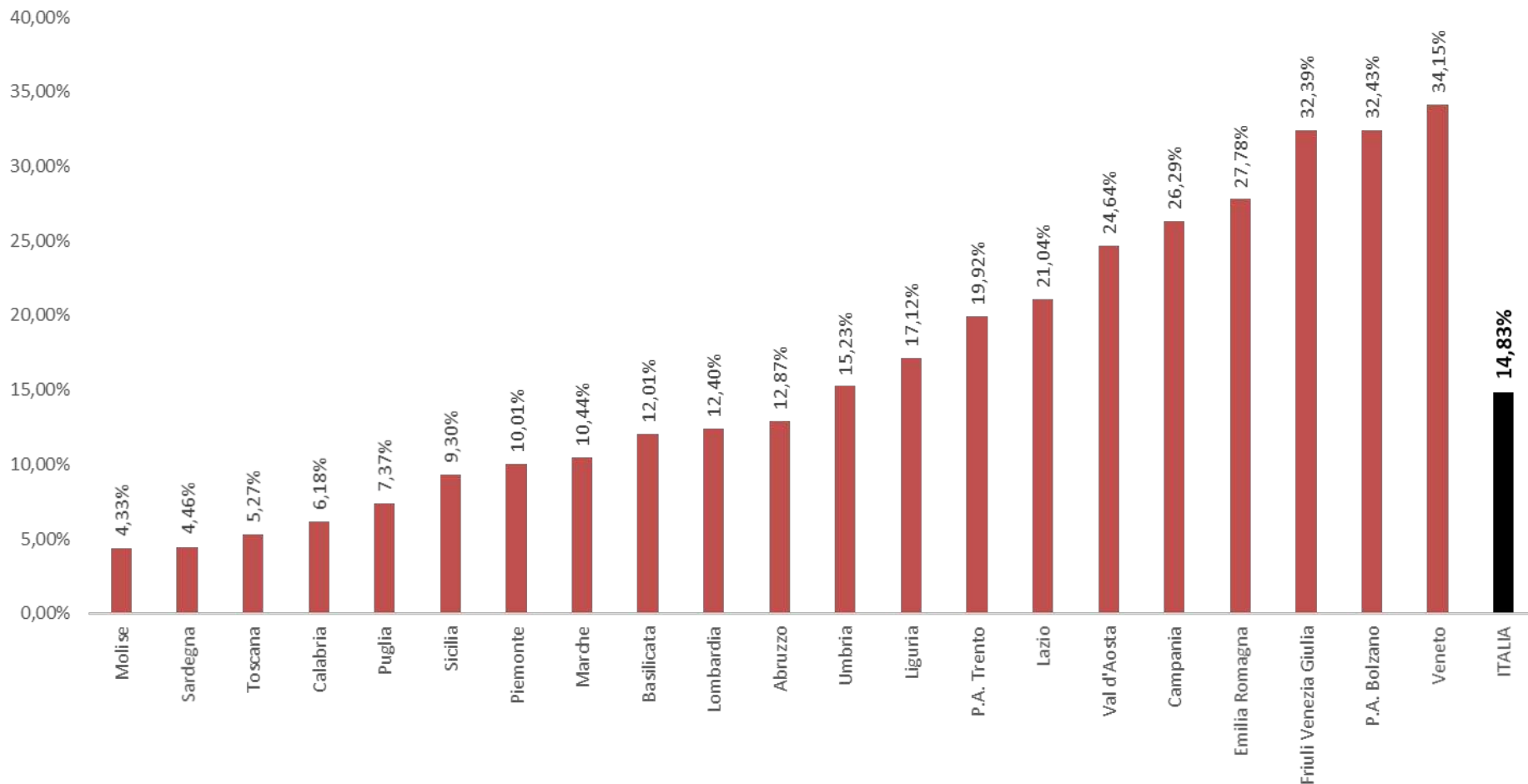
Il grafico mostra tutte le Regioni italiane in ordine crescente di incidenza settimanale negli ultimi 7 giorni; l'incidenza settimanale corrisponde al numero di nuovi casi emersi nell'ambito della popolazione regionale nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come riferimento, il valore 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 99 ogni 100.000 residenti.**



Indicatore 1.2. Andamento Incidenza settimanale x 100.000 abitanti



Indicatore 1.3. Positività al test: 16 Novembre – 22 Novembre 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 34,15 % in Veneto e del 32,43% nella P.A. di Bolzano. **In Italia l'indice di positività al test è pari al 14,83%: risulta positivo, dunque, circa 1 paziente su 7 nuovi soggetti testati, in aumento rispetto alla settimana precedente.**





Indicatori epidemiologici



Indicatore 2.1. Prevalenza Periodale* e Prevalenza Puntuale

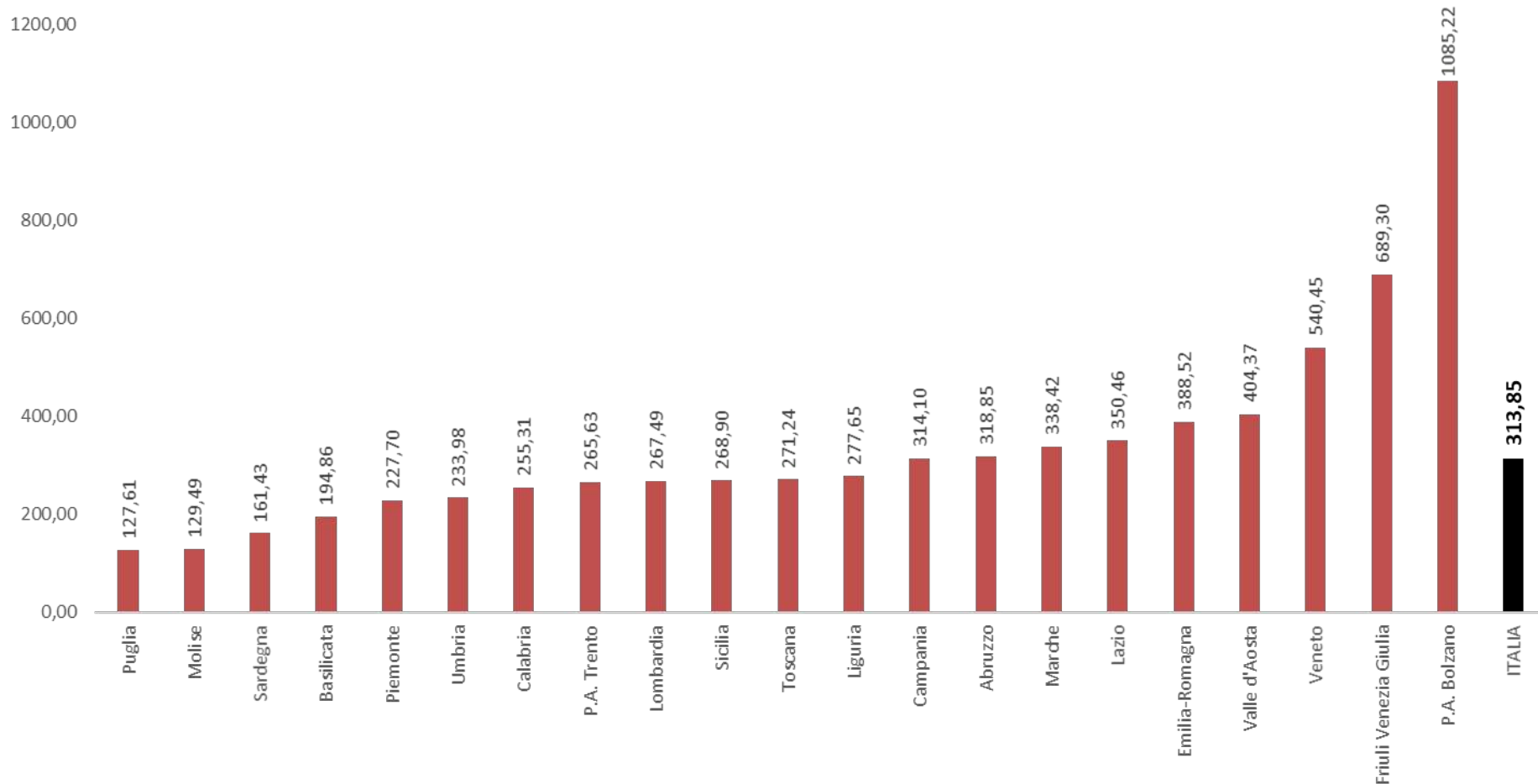


Commento

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

(*) Il dato considera il periodo dal 1 Marzo 2020 al 23 novembre 2021

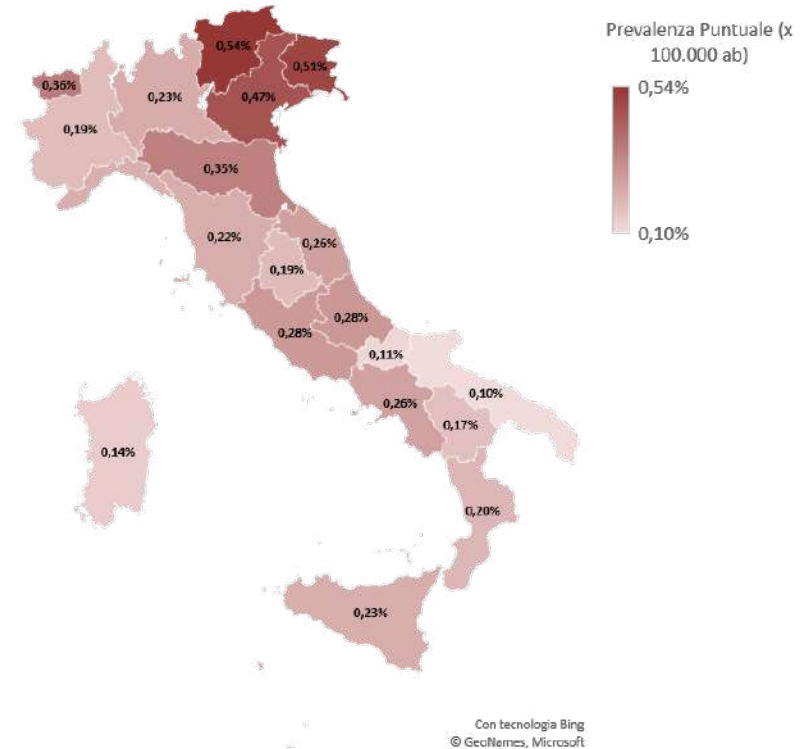
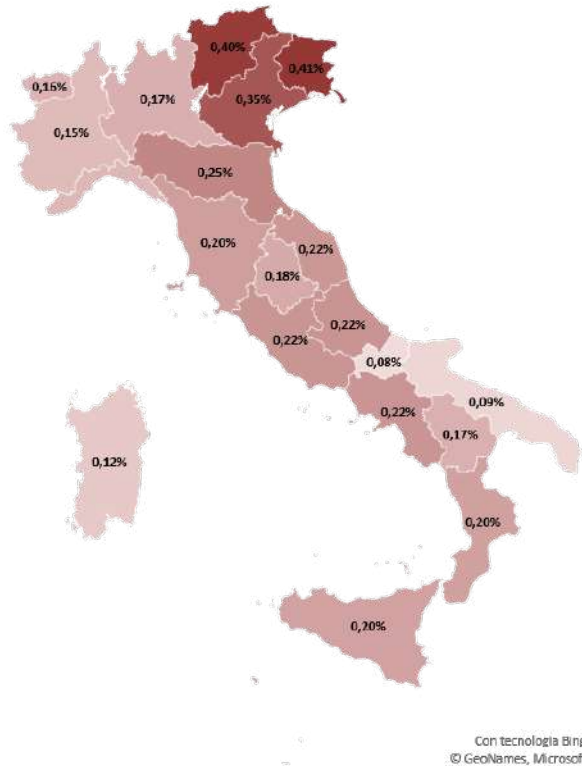
Indicatore 2.2. Prevalenza periodale settimanale x 100.000 abitanti: 16 Novembre – 22 Novembre 2021



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 314 casi ogni 100.000 residenti, in aumento.**

Indicatore 2.3. Prevalenza puntuale 15/11/2021 e 22/11/2021

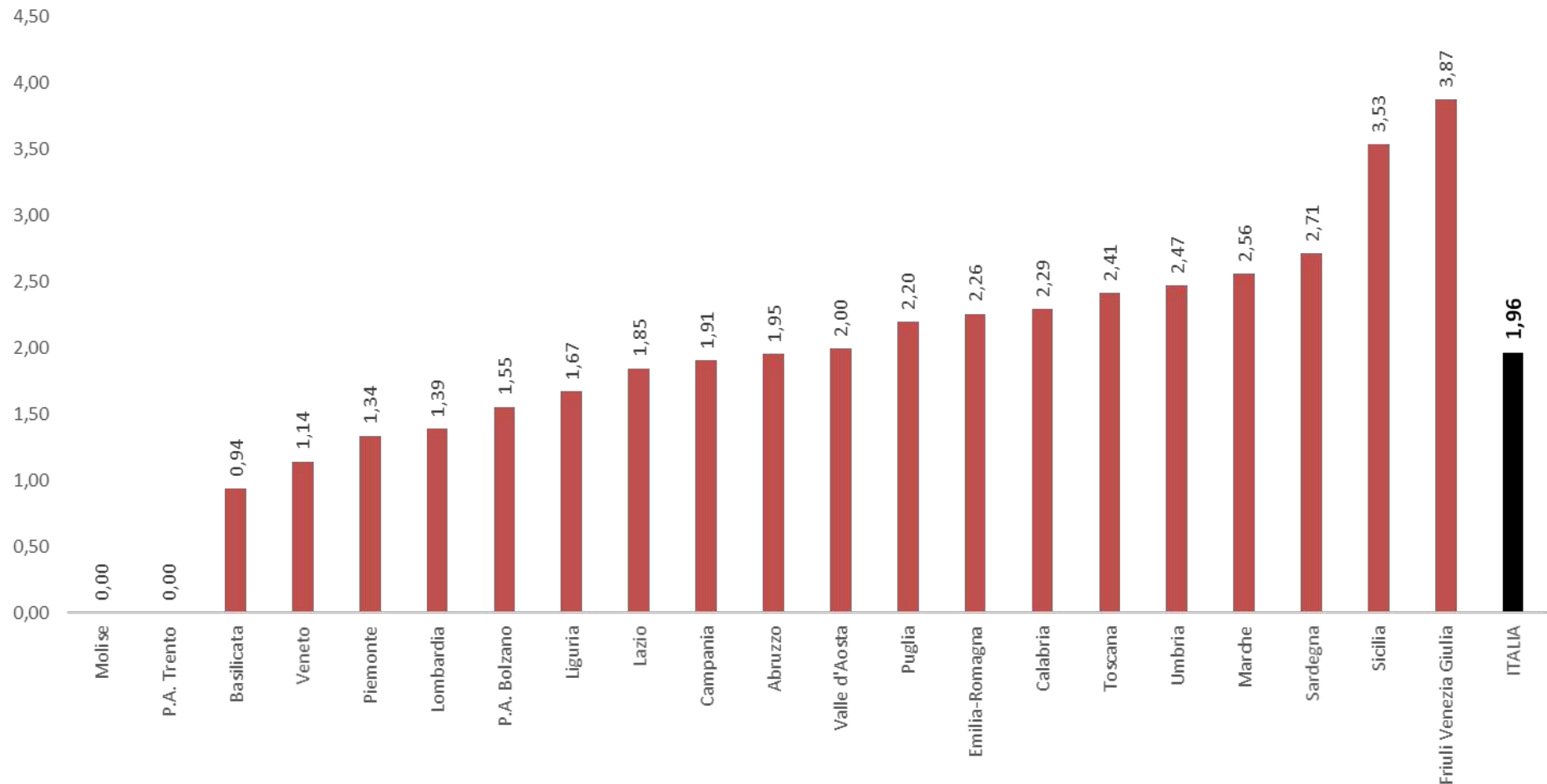


Commento

Nel periodo 15/11/2021 – 22/11/2021 la prevalenza puntuale è cambiata in diverse regioni; il Trentino Alto Adige è la regione con l'indice più alto (0,54%). Nelle P.A di Bolzano e Trento la prevalenza puntuale è pari rispettivamente a 0,87% e 0,22%.



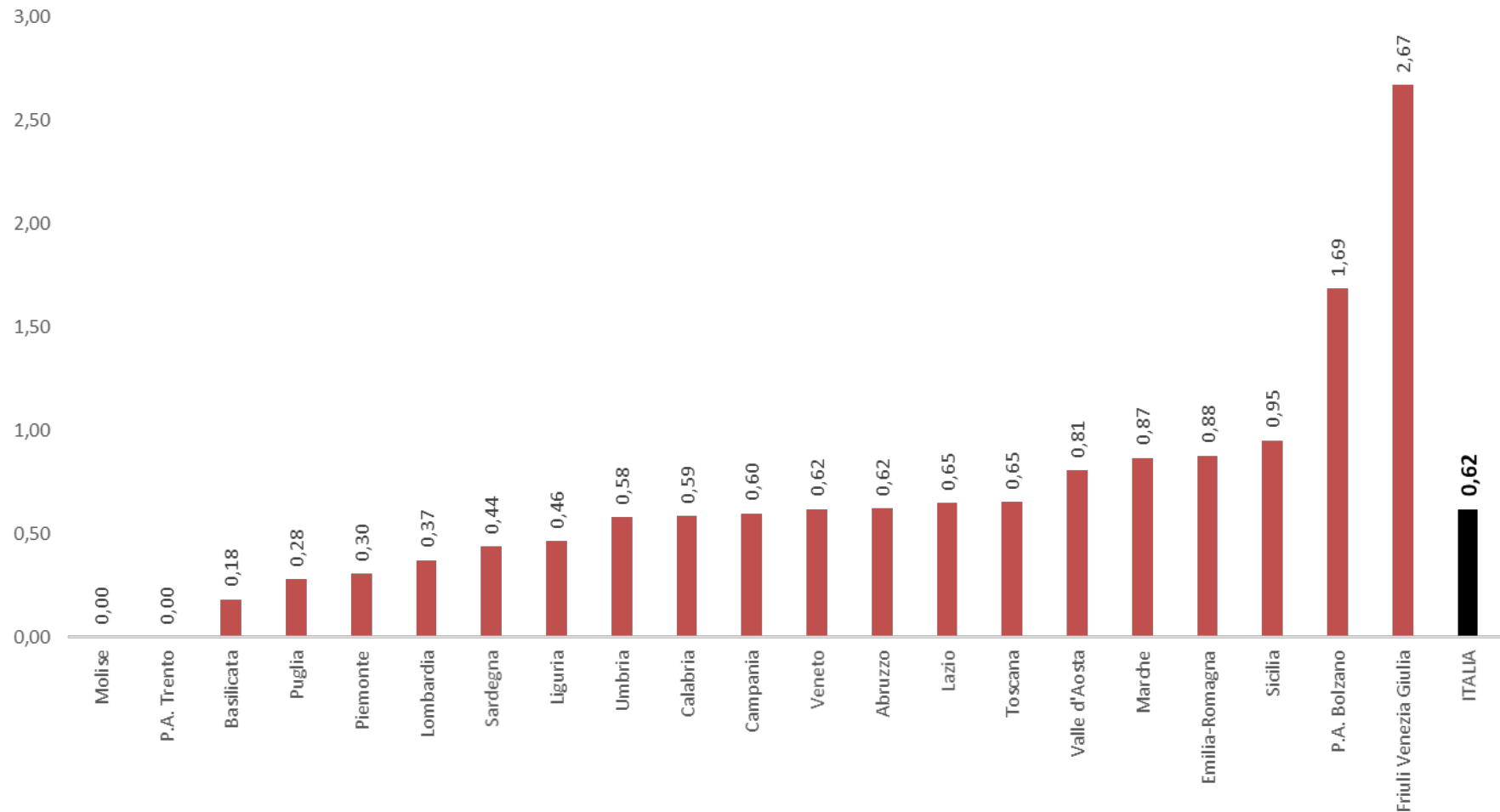
Indicatore 2.4. Letalità grezza apparente (‰) del COVID-19 nelle Regioni italiane: 16 Novembre – 22 Novembre 2021



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 1,96 x 1.000, in calo.**

Indicatore 2.5. Mortalità COVID-19 nelle Regioni italiane (per 100.000 ab): 16 Novembre – 22 Novembre 2021

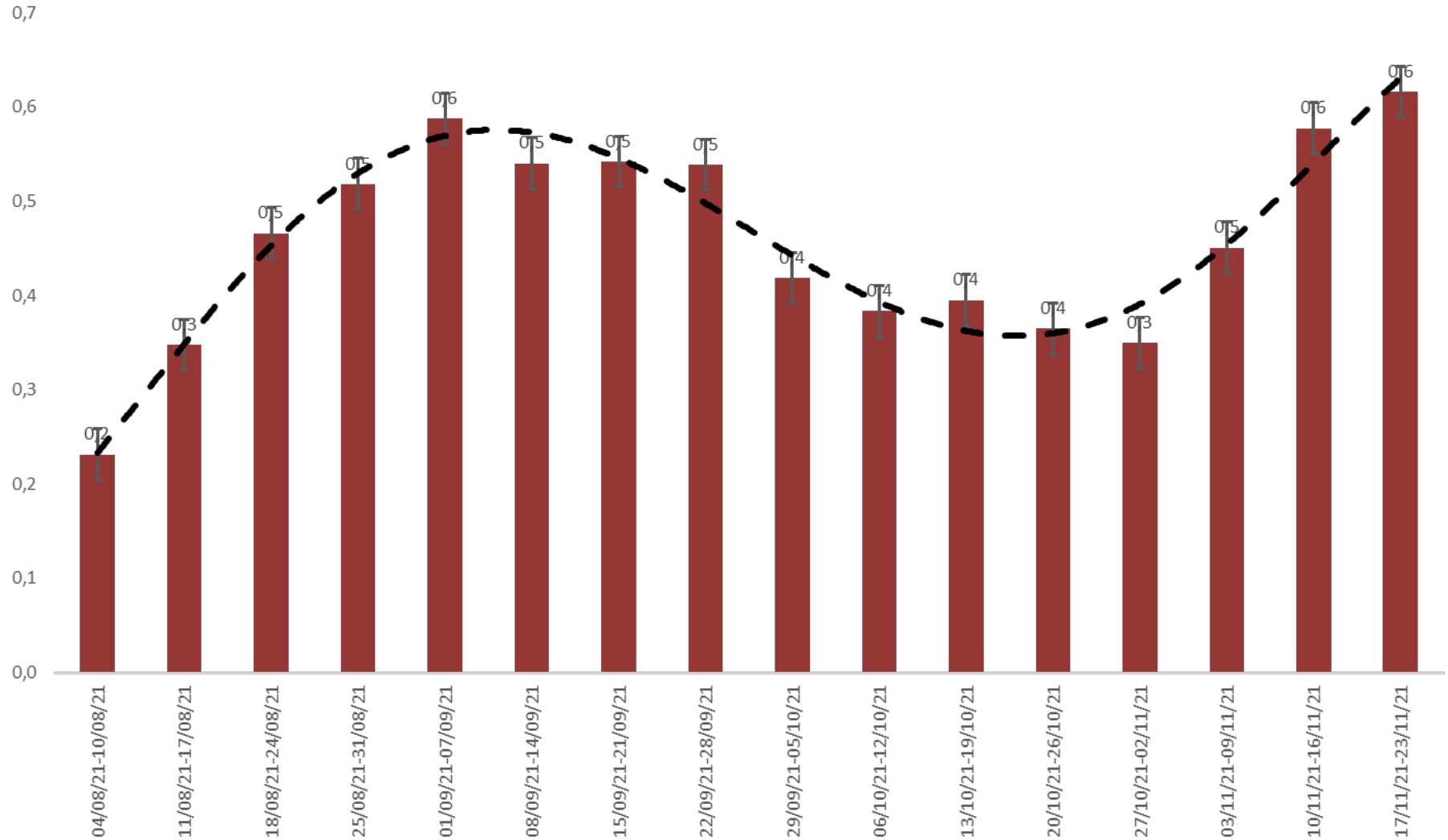


Commento

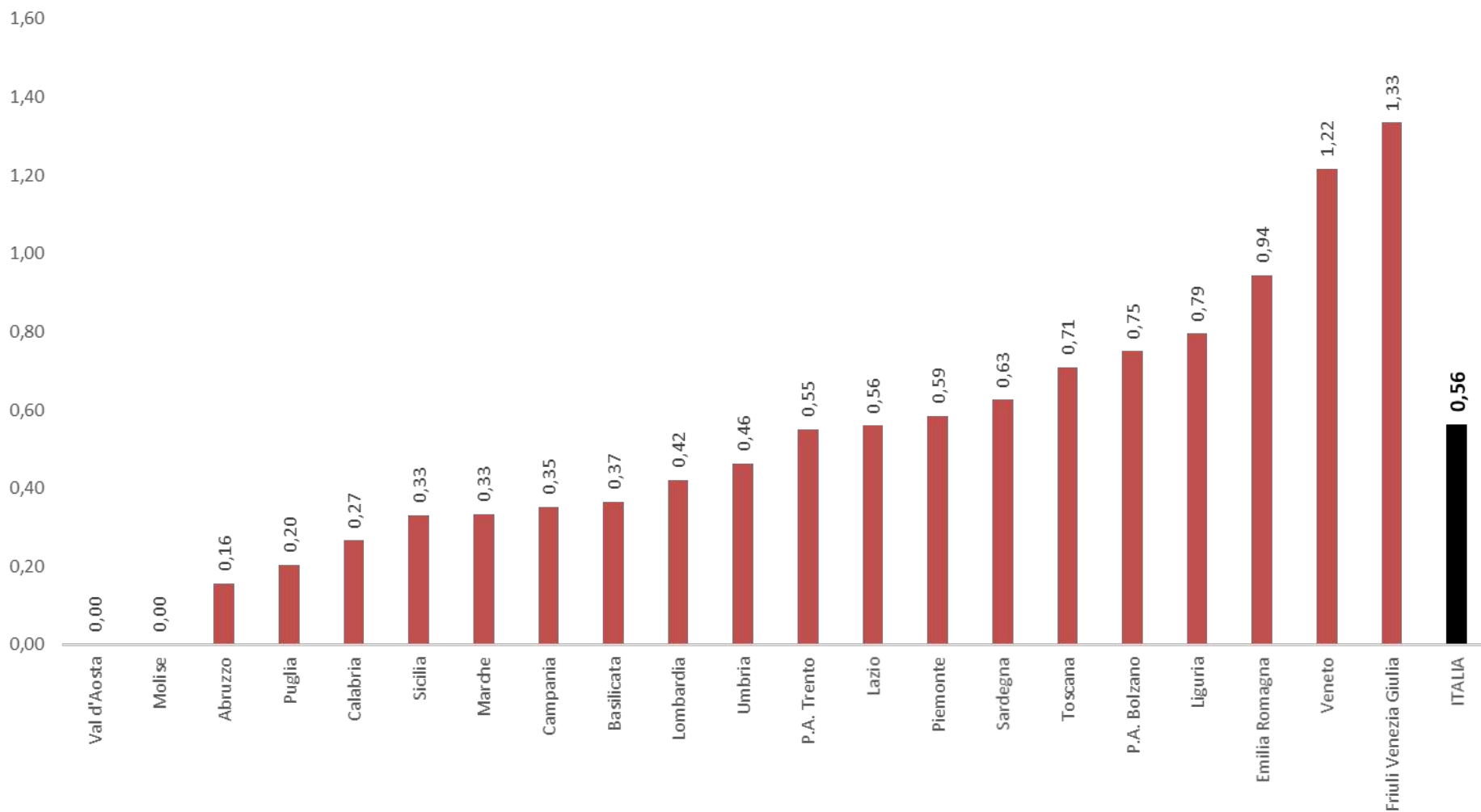
Il grafico mostra tutte le Regioni italiane in ordine crescente di mortalità grezza negli ultimi 7 giorni; la mortalità grezza corrisponde al numero di pazienti deceduti nell'ambito della popolazione di riferimento nell'intervallo di tempo considerato. È stata individuata, come soglia di riferimento, 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 0,62, in aumento.**



Indicatore 2.6. Andamento Mortalità settimanale x 100.000 abitanti



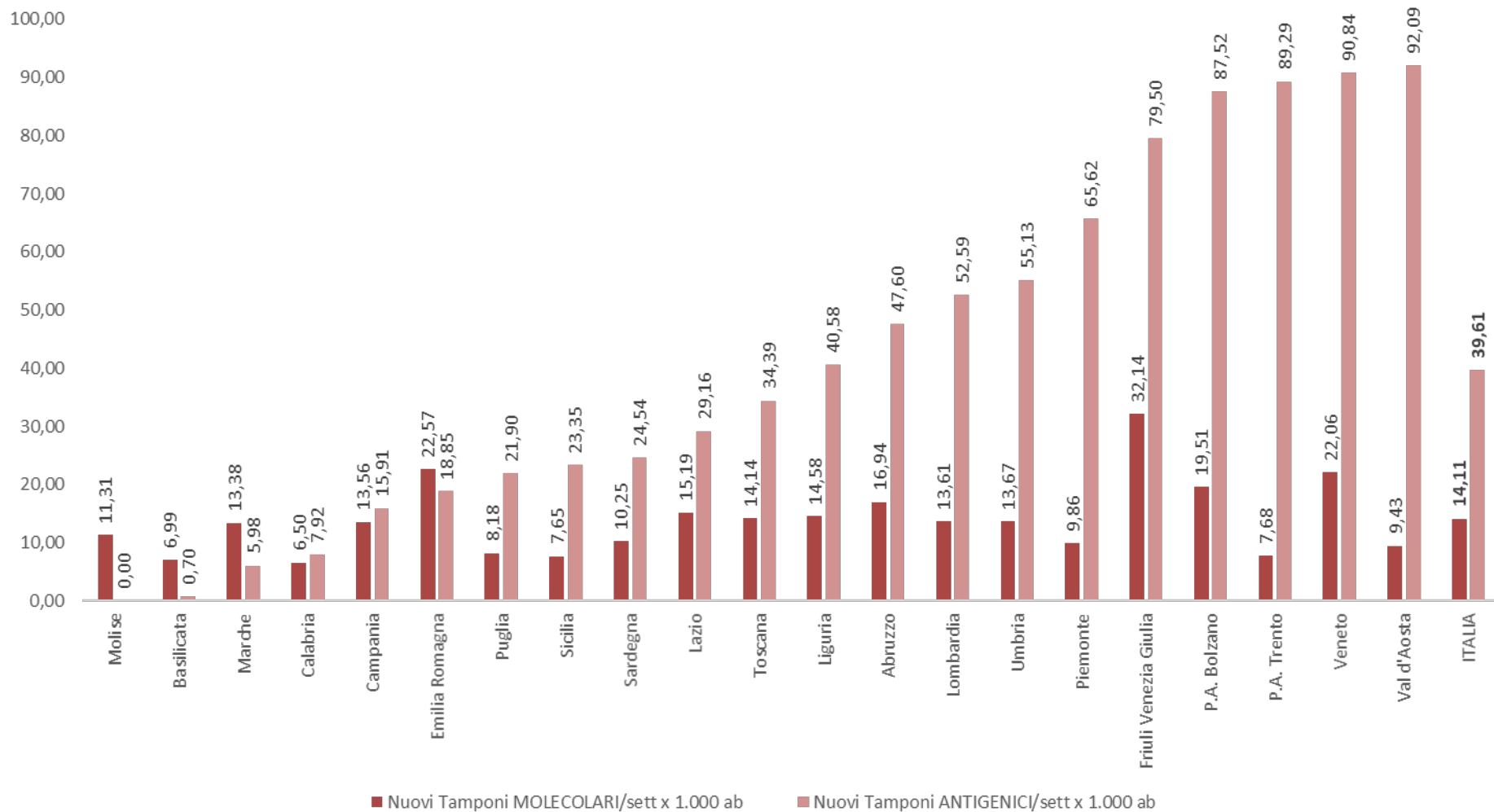
Indicatore 2.7. Nuovi Ingressi Settimanali in Terapia Intensiva (x 100.000 ab): 16 Novembre – 22 Novembre 2021



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 0,56 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 (1,33 x 100.000 ab.), il Veneto (1,22 x 100.000 ab.) e l'Emilia Romagna (0,94 x 100.000 ab.).

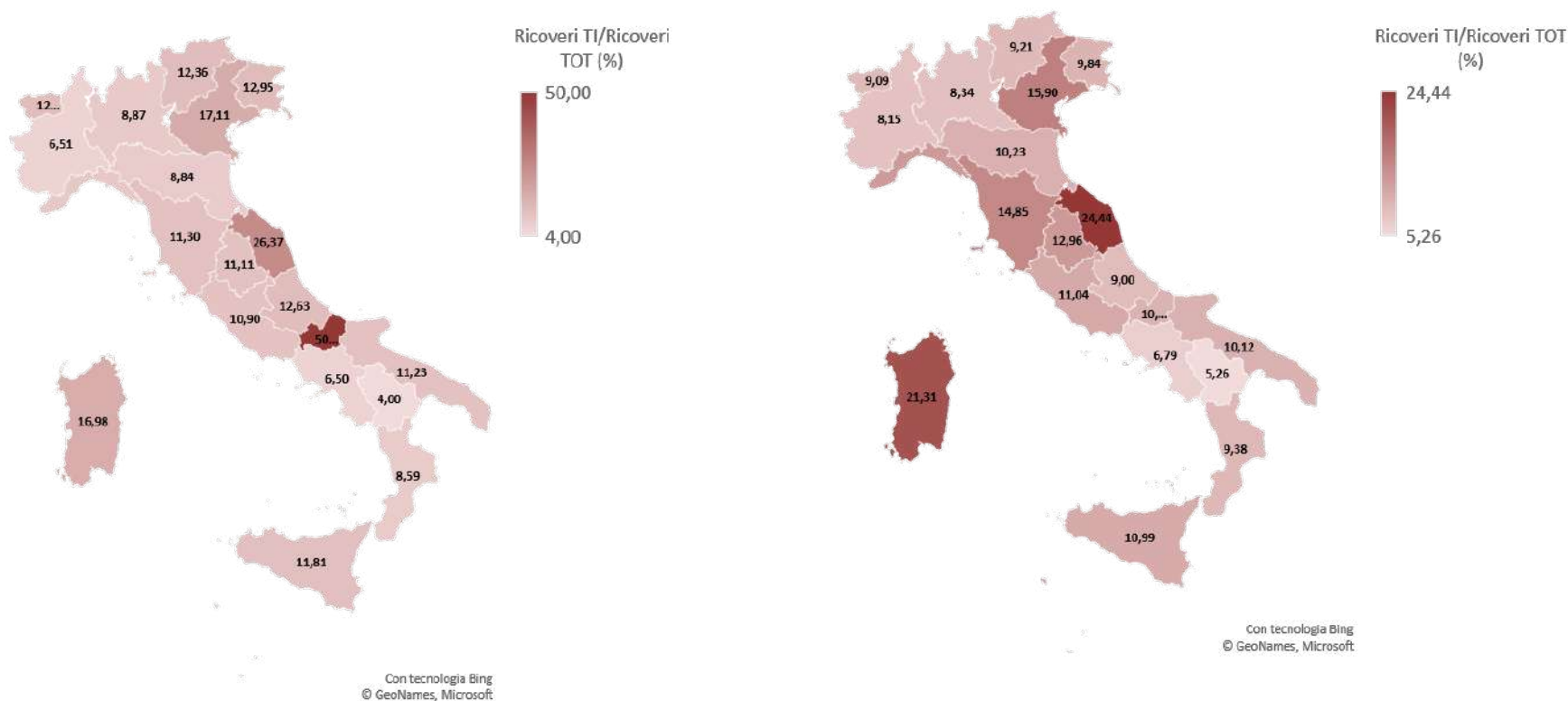
Indicatore 2.8. N° tamponi molecolari e tamponi antigenici su 1.000 abitanti: 16 Novembre – 22 Novembre 2021



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 Valle d'Aosta (92,09 per 1.000 abitanti), mentre la Regione associata ad un numero maggiore di tamponi molecolari realizzati risulti essere il Friuli Venezia Giulia (32,14 per 1.000 abitanti).

Indicatore 2.9. Ricoveri TI / Ricoveri Totali 15/11/2021 e 22/11/2021



Commento

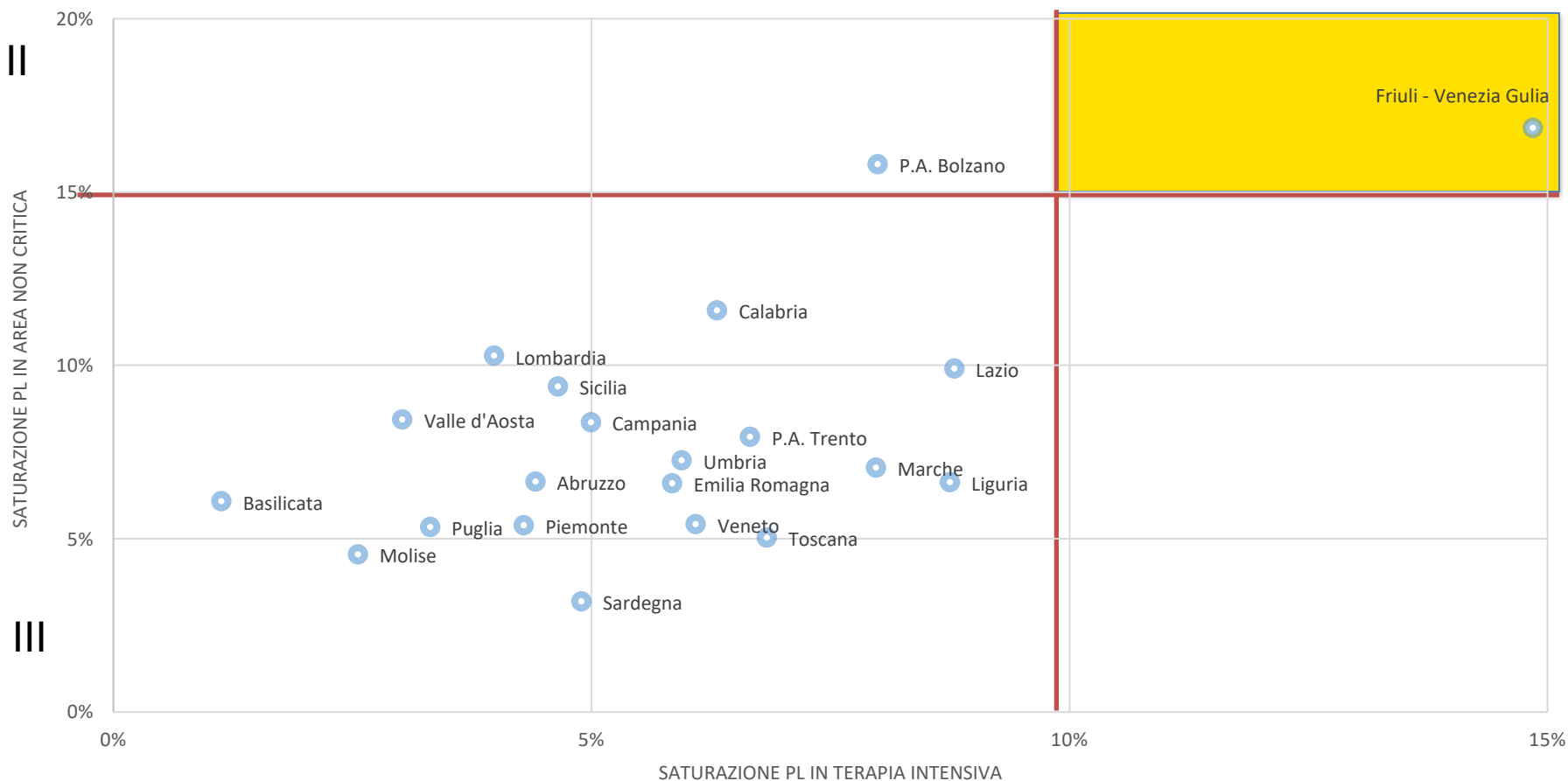
Le Marche registrano il rapporto più elevato tra ricoverati in terapia intensiva sui ricoverati totali (24,44%). In media, in Italia, il 9,21% dei ricoverati per COVID-19 ricorre al setting assistenziale della terapia intensiva. Le P.A di Bolzano e Trento riportano un rapporto di ricoverati in terapia intensiva sui ricoveri totali pari 8,99% e 9,43% rispettivamente.



Indicatori clinico-organizzativi



Indicatore 3.1. Tassi di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva e di Area Non Critica al 15 novembre 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. Al **21 novembre** solo il Friuli Venezia Giulia si posiziona nel primo quadrante registrando tassi di saturazione, sia in relazione ai posti letto di terapia intensiva sia a quelli relativi all'area non critica, oltre le rispettive soglie stabilite dal suddetto DL. La P.A. di Bolzano, invece, ha superato la sola soglia relativa ai posti letto di area non critica, mentre le restante Regioni sono concentrate nel terzo quadrante non avendo superato le soglie critiche.

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

Indicatore 3.1.1. Confronto tra PL TI e numero di Anestesisti al 22 novembre 2021



	Anestesisti e rianimatori/PL TI (Pre DL 34/2020)	Anestesisti e rianimatori/PL TI (Post DL 34/2020) al 4 novembre	Anestesisti e rianimatori/PL TI (Al 18 ottobre)	Differenza dati al 20 settembre e pre DL 34/2022	Differenza dati al 18 ottobre e pre DL 34/2022
ABRUZZO	2.4	2.2	1.8	-0.53	-0.57
BASILICATA	2.5	2	1.6	-0.92	-0.92
CALABRIA	2.4	2.5	2.0	-0.39	-0.35
CAMPANIA	3.4	2.4	2.5	-1.10	-0.94
EMILIA ROMAGNA	2.1	1.7	1.1	-0.99	-0.99
FRIULI VENEZIA GIULIA	2.8	2	2.3	-0.54	-0.50
LAZIO	2.4	1.7	1.7	-0.75	-0.75
LIGURIA	2.8	2.2	2.2	-0.64	-0.64
LOMBARDIA	2.3	2.1	1.6	-0.74	-0.73
MARCHE	2.6	2.1	1.4	-1.05	-1.22
MOLISE	2	2.4	2.4	0.36	0.36
PIEMONTE	3	1.8	1.8	-1.15	-1.15
P.A. BOLZANO	3.3	2.8	1.2	-2.08	-2.08
P. A. TRENTO	3.1	2.4	1.3	-1.78	-1.78
PUGLIA	2.7	2.3	1.8	-0.88	-0.88
SARDEGNA	3	2.5	2.1	-0.85	-0.85
SICILIA	2.8	2.1	1.4	-1.43	-1.38
TOSCANA	2.4	1.8	1.7	-0.68	-0.68
UMBRIA	2.9	2.1	2.7	-0.22	-0.22
VALLE D'AOSTA	3.5	1.6	1.2	-2.29	-2.29
VENETO	1.9	1.4	1.2	-0.65	-0.65
ITALIA	2.5	1.9	1.6	-0.88	-0.87

Commento

La tabella evidenzia l'andamento dell'indicatore finalizzato a misurare il numero di anestesisti e rianimatori per posto letto di terapia intensiva in tre orizzonti temporali, pre DL 34/2020, al 4 novembre ed al 22 novembre 2021.

Al **22 novembre** 2021, il valore più basso dell'indicatore si registra in Emilia-Romagna con 1,1.

Al contrario il valore più alto è registrato in Umbria con 2,7, seguita dalla Campania con 2,5, Molise (2,4), Friuli Venezia Giulia (2,3), Liguria (2,2) e Sardegna (2,1) superando le 2 unità di personale per posto letto.

La differenza tra i dati al 22 novembre ed i dati pre DL 34/2020 mostra una riduzione significativa per la Valle D'Aosta, P.A. di Trento, P.A. di Bolzano, Sicilia, e Marche.



Indicatore 3.1.2. Acquisizione di nuovo personale medico al 22 novembre 2021

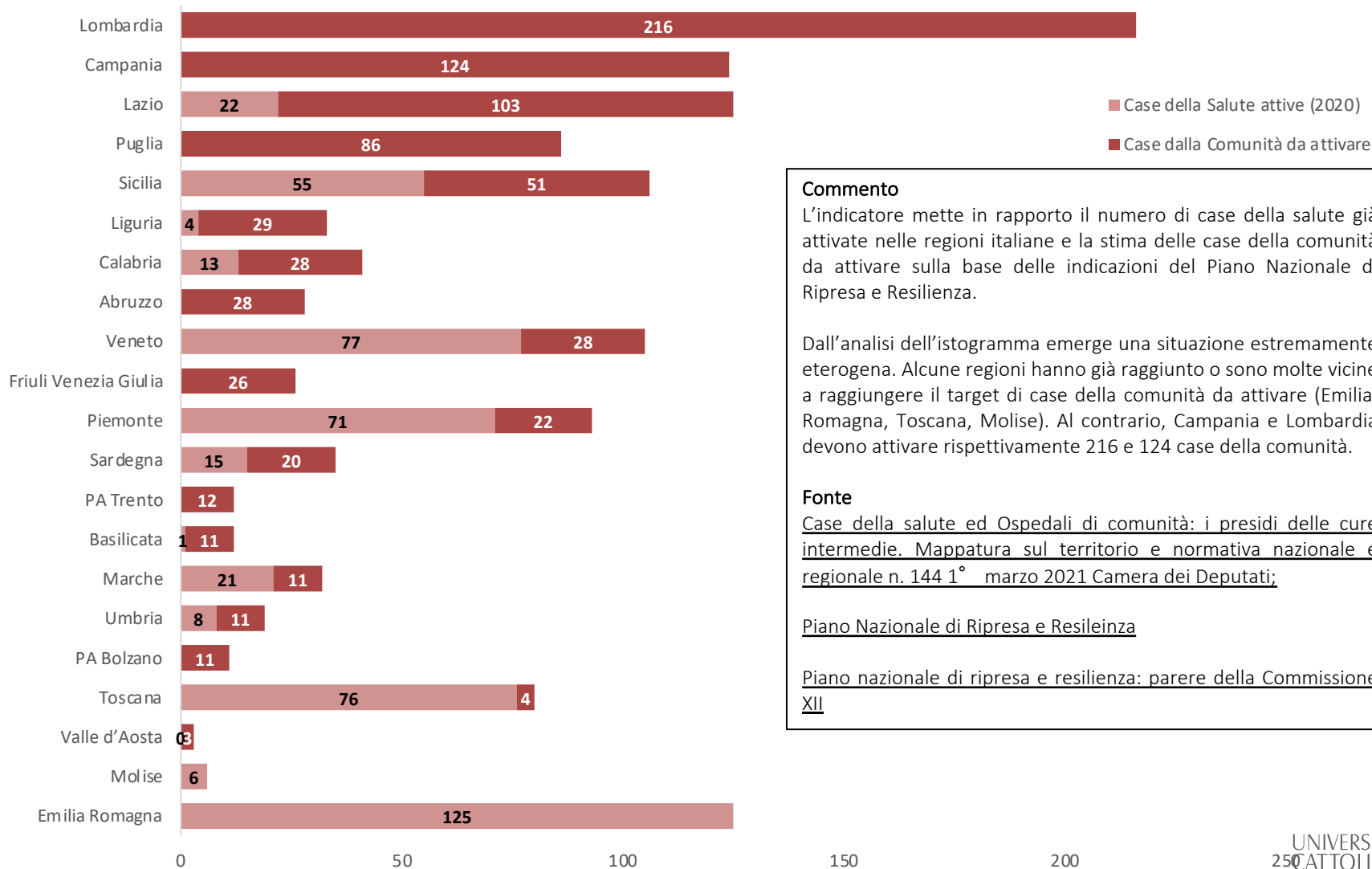


Regione	Personale in unità						TOTALE	Personale 2018	incremento %
	Indeterminato		determinato		libero Professionale				
	N	%	N	%	N	%			
ABRUZZO	232	73%	85	27%	0	0%	317	2643	12%
BASILICATA	187	94%	12	6%	0	0%	199	1169	17%
CALABRIA	99	39%	104	41%	53	21%	256	3755	7%
CAMPANIA	330	30%	446	40%	326	30%	1102	9244	12%
EMILIA ROMAGNA	296	73%	93	23%	14	3%	403	8505	5%
FRIULI VENEZIA GIULIA	146	55%	109	41%	11	4%	266	2611	10%
LAZIO	666	53%	488	39%	98	8%	1252	7809	16%
LIGURIA	143	39%	117	32%	110	30%	370	3546	10%
LOMBARDIA	1093	41%	1011	38%	532	20%	2636	14697	18%
MARCHE	144	67%	69	32%	2	1%	215	2981	7%
MOLISE	128	51%	125	49%	0	0%	253	462	55%
PIEMONTE	573	54%	318	30%	171	16%	1062	8424	13%
PROVINCIA AUTONOMA BOLZANO	12	63%	6	32%	1	5%	19	954	2%
PROVINCIA AUTONOMA TRENTO	0	0%	16	100%	0	0%	16	1092	1%
PUGLIA	373	51%	278	38%	85	12%	736	6741	11%
SARDEGNA	106	30%	191	55%	51	15%	348	4110	8%
SICILIA	229	58%	129	33%	37	9%	395	9163	4%
TOSCANA	462	80%	102	18%	12	2%	576	8366	7%
UMBRIA	122	95%	5	4%	1	1%	128	2009	6%
VALLE D'AOSTA	24	100%	0	0%	0	0%	24	310	8%
VENETO	1774	97%	57	3%	0	0%	1831	7884	23%
ITALIA	7139	58%	3761	30%	1504	12%	12404	106475	12%

Commento

La tabella riporta il numero di nuovo personale medico al **22 novembre** 2021 per ciascuna regione italiana. Complessivamente, durante l'emergenza sanitaria sono stati assunti o sono in procinto di essere assunti 7.139 (58%) medici con contratto a tempo indeterminato, 3.761 (30%) medici a tempo determinato e sono stati stipulati 1.504 (12%) contratti di lavoro libero – professionale.

Indicatore 3.1.3. Confronto tra case della salute attive e case della comunità da attivare



Commento

L'indicatore mette in rapporto il numero di case della salute già attivate nelle regioni italiane e la stima delle case della comunità da attivare sulla base delle indicazioni del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Dall'analisi dell'istogramma emerge una situazione estremamente eterogenea. Alcune regioni hanno già raggiunto o sono molte vicine a raggiungere il target di case della comunità da attivare (Emilia, Romagna, Toscana, Molise). Al contrario, Campania e Lombardia devono attivare rispettivamente 216 e 124 case della comunità.

Fonte

Case della salute ed Ospedali di comunità: i presidi delle cure intermedie. Mappatura sul territorio e normativa nazionale e regionale n. 144 1° marzo 2021 Camera dei Deputati;

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Piano nazionale di ripresa e resilienza: parere della Commissione XII

Case della salute da attivare da PNNR: 95



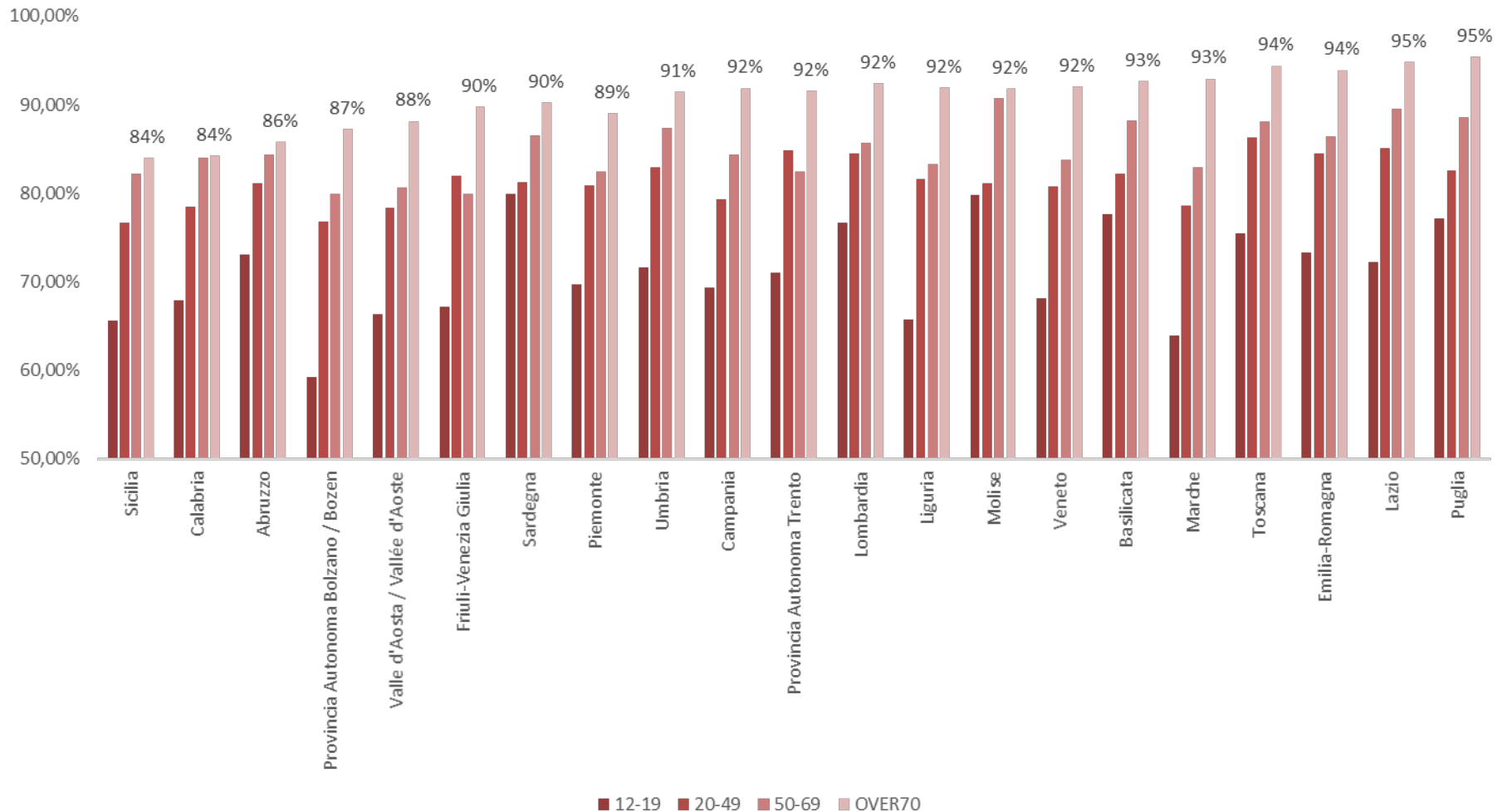
Indicatore 3.2. Prime dosi/Popolazione residente per fascia di età (x 100 ab.)*



	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	69.229	94.727	73,08%	372.393	459.357	81,07%	321.051	380.479	84,38%	121.551	137.406	88,46%	96.631	116.953	82,62%	980.855	1.188.922	82,50%
Basilicata	31.778	40.947	77,61%	158.079	192.302	82,20%	144.267	163.592	88,19%	49.661	51.805	95,86%	41.190	46.235	89,09%	424.975	494.881	85,87%
Calabria	100.093	147.409	67,90%	536.189	683.560	78,44%	448.509	534.331	83,94%	159.726	185.899	85,92%	113.524	138.517	81,96%	1.358.041	1.689.716	80,37%
Campania	350.941	506.070	69,35%	1.765.499	2.224.799	79,36%	1.342.126	1.591.741	84,32%	442.191	477.420	92,62%	275.816	304.317	90,63%	4.176.573	5.104.347	81,82%
Emilia-Romagna	239.985	327.410	73,30%	1.332.640	1.576.613	84,53%	1.094.866	1.267.968	86,35%	414.650	455.912	90,95%	361.295	370.497	97,52%	3.443.436	3.998.400	86,12%
Friuli-Venezia Giulia	57.475	85.565	67,17%	327.673	399.880	81,94%	285.244	356.790	79,95%	119.365	140.238	85,12%	101.274	105.679	95,83%	891.031	1.088.152	81,88%
Lazio	311.506	431.221	72,24%	1.790.682	2.104.402	85,09%	1.475.998	1.648.176	89,55%	513.414	551.447	93,10%	400.455	412.287	97,13%	4.492.055	5.147.533	87,27%
Liguria	68.344	104.067	65,67%	400.093	490.592	81,55%	387.907	466.035	83,24%	162.303	182.496	88,94%	149.093	156.276	95,40%	1.167.740	1.399.466	83,44%
Lombardia	608.905	794.486	76,64%	3.177.468	3.761.950	84,46%	2.499.209	2.918.548	85,63%	904.549	1.006.561	89,87%	732.392	765.259	95,71%	7.922.523	9.246.804	85,68%
Marche	72.288	113.059	63,94%	413.976	526.690	78,60%	362.766	437.423	82,93%	142.651	155.940	91,48%	126.240	133.365	94,66%	1.117.921	1.366.477	81,81%
Molise	16.363	20.497	79,83%	86.850	107.049	81,13%	79.475	87.648	90,68%	28.693	30.901	92,85%	24.659	27.222	90,58%	236.040	273.317	86,36%
Piemonte	216.401	310.481	69,70%	1.198.202	1.480.945	80,91%	1.048.143	1.271.575	82,43%	418.092	484.838	86,23%	351.799	379.802	92,63%	3.232.637	3.927.641	82,30%
P.A. Bolzano	26.951	45.547	59,17%	150.392	195.754	76,83%	114.828	143.731	79,89%	38.963	46.417	83,94%	30.931	33.732	91,70%	362.065	465.181	77,83%
P.A. Trento	31.418	44.257	70,99%	162.906	192.004	84,85%	126.829	153.779	82,47%	46.791	52.500	89,13%	36.776	38.819	94,74%	404.720	481.359	84,08%
Puglia	247.687	321.188	77,12%	1.207.494	1.462.089	82,59%	992.970	1.120.543	88,62%	373.988	395.276	94,61%	263.602	272.957	96,57%	3.085.741	3.572.053	86,39%
Sardegna	87.366	109.403	79,86%	465.764	573.598	81,20%	433.476	501.280	86,47%	159.172	175.751	90,57%	111.909	124.768	89,69%	1.257.687	1.484.800	84,70%
Sicilia	266.932	406.593	65,65%	1.397.240	1.822.296	76,67%	1.139.600	1.386.930	82,17%	407.476	476.607	85,50%	280.411	342.909	81,77%	3.491.659	4.435.335	78,72%
Toscana	204.038	270.353	75,47%	1.107.772	1.283.849	86,29%	943.768	1.070.897	88,13%	374.069	406.475	92,03%	320.239	329.190	97,28%	2.949.886	3.360.764	87,77%
Umbria	45.519	63.610	71,56%	243.821	294.167	82,89%	217.617	249.003	87,40%	89.181	97.653	91,32%	78.766	85.981	91,61%	674.904	790.414	85,39%
Valle d'Aosta	6.202	9.350	66,33%	32.285	41.213	78,34%	29.862	37.038	80,63%	11.190	13.030	85,88%	8.888	9.751	91,15%	88.427	110.382	80,11%
Veneto	259.873	381.274	68,16%	1.389.542	1.721.907	80,70%	1.187.548	1.417.109	83,80%	442.352	494.721	89,41%	352.632	368.984	95,57%	3.631.947	4.383.995	82,85%
ITALIA	3.319.294	4.627.514	71,73%	17.716.960	21.595.016	82,04%	14.676.059	17.204.616	85,30%	5.420.028	6.019.293	90,04%	4.258.522	4.563.500	93,32%	45.390.863	54.009.939	84,04%

(*) ultima rilevazione dati 23 novembre 2021

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

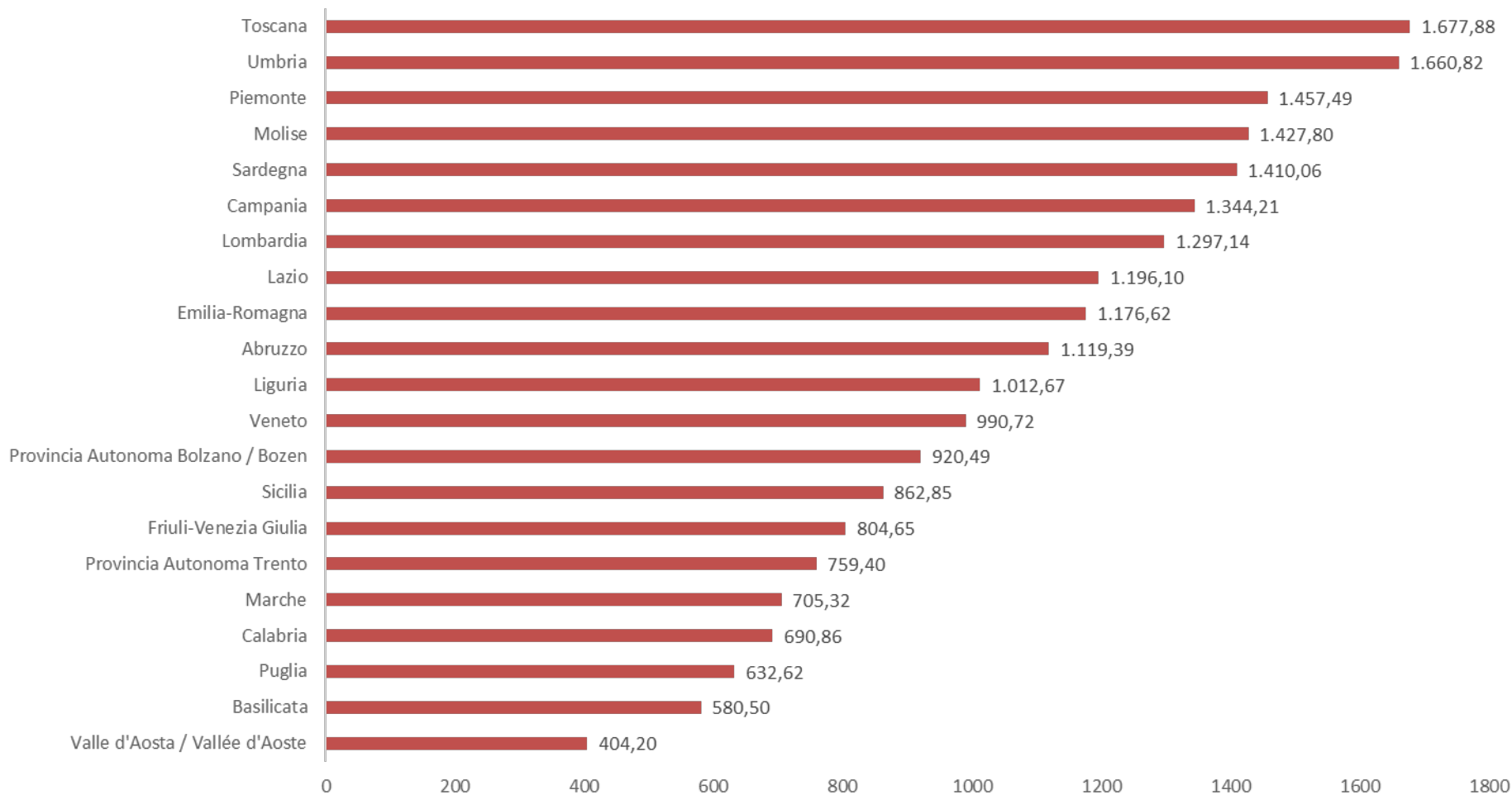


Commento

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 (83,94%).

(*) ultima rilevazione dati 23 novembre 2021

Indicatore 3.4. Terza dose (dose aggiuntiva e dose booster)/platea x 100.000



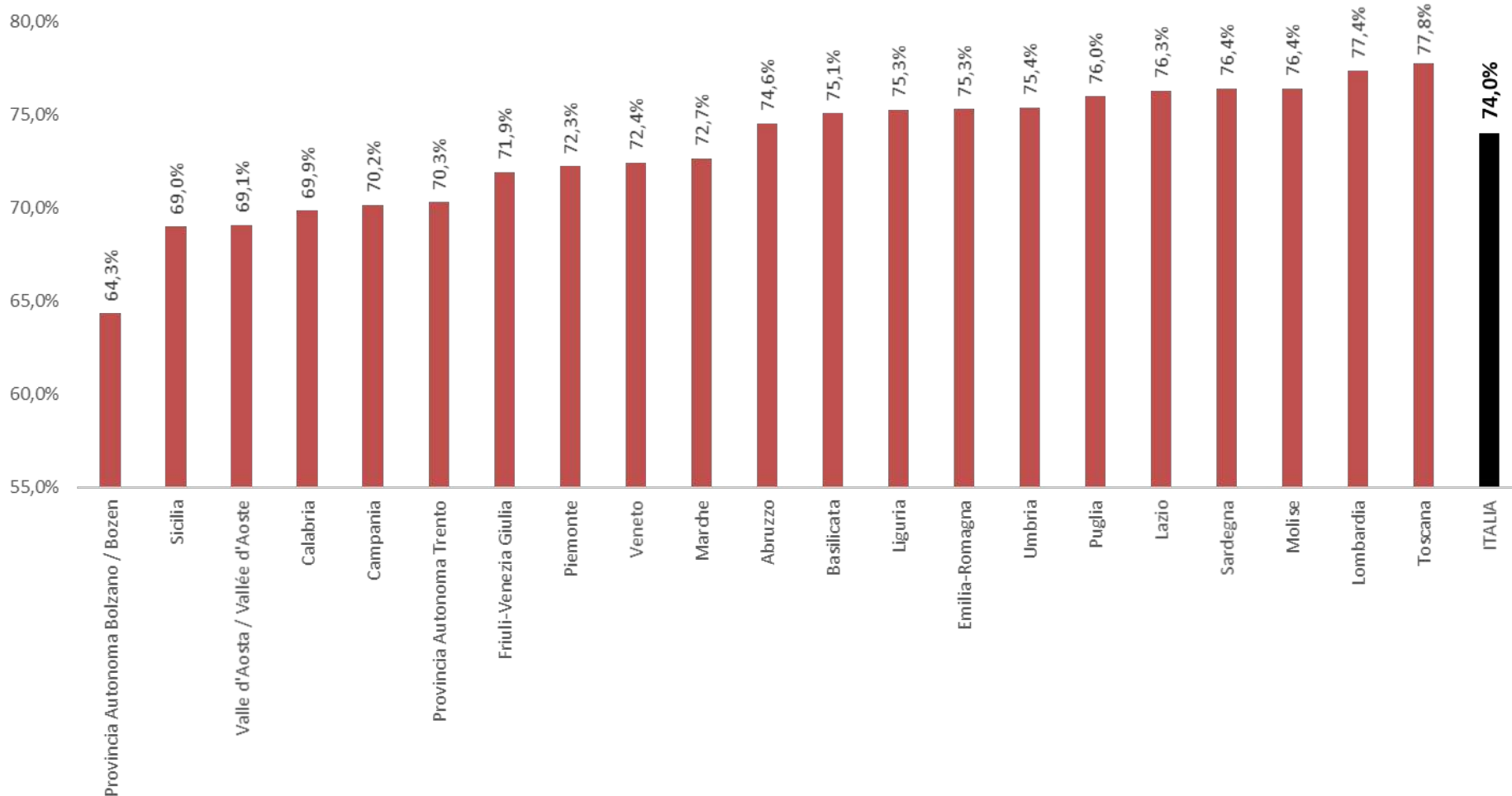
Commento

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 come la Toscana sia la regione che ha somministrato il maggior numero di 3° dosi (1.677,88/100.000) mentre la Valle d'Aosta è la regione in cui tale somministrazione riporta il valore più basso (404,20/100.000).

(*) ultima rilevazione dati 23 novembre



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

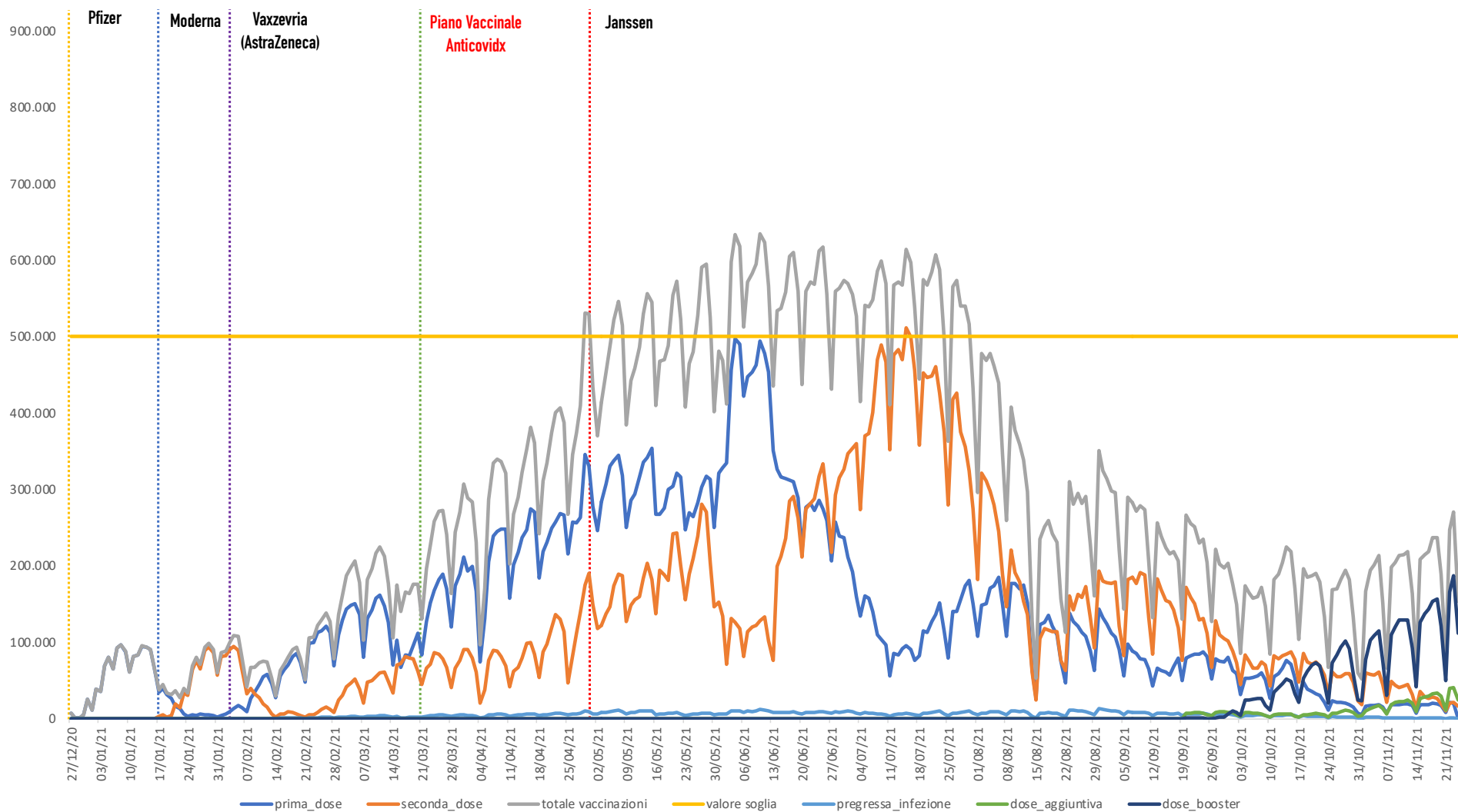


Commento

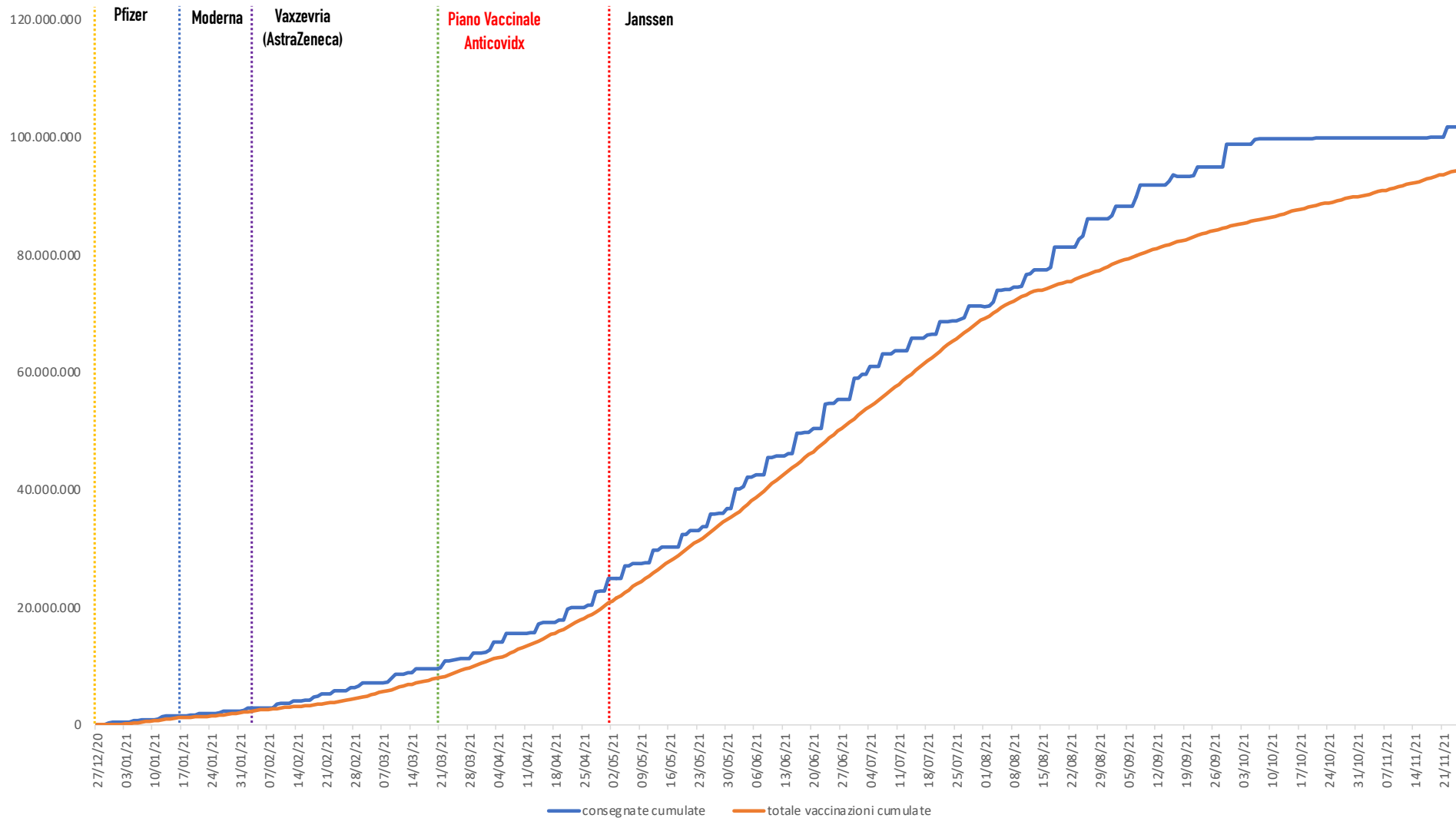
L'indicatore mostra la percentuale su base regionale di individui sopra i 12 anni di età che hanno ultimato il ciclo vaccinale. Dal grafico si evince che la regione caratterizzata dalla copertura più alta è la Toscana (77,8%) mentre la P.A. di Bolzano si configura come la regione con la percentuale di individui che hanno completato il ciclo vaccinale più bassa (64,3%). In Italia il 74% della popolazione risulta totalmente immunizzata.

(*) ultima rilevazione dati 23 novembre 2021

Indicatore 3.6. Andamento somministrazioni (valore soglia 500.000)



Indicatore 3.7. Andamento somministrazioni e consegnate



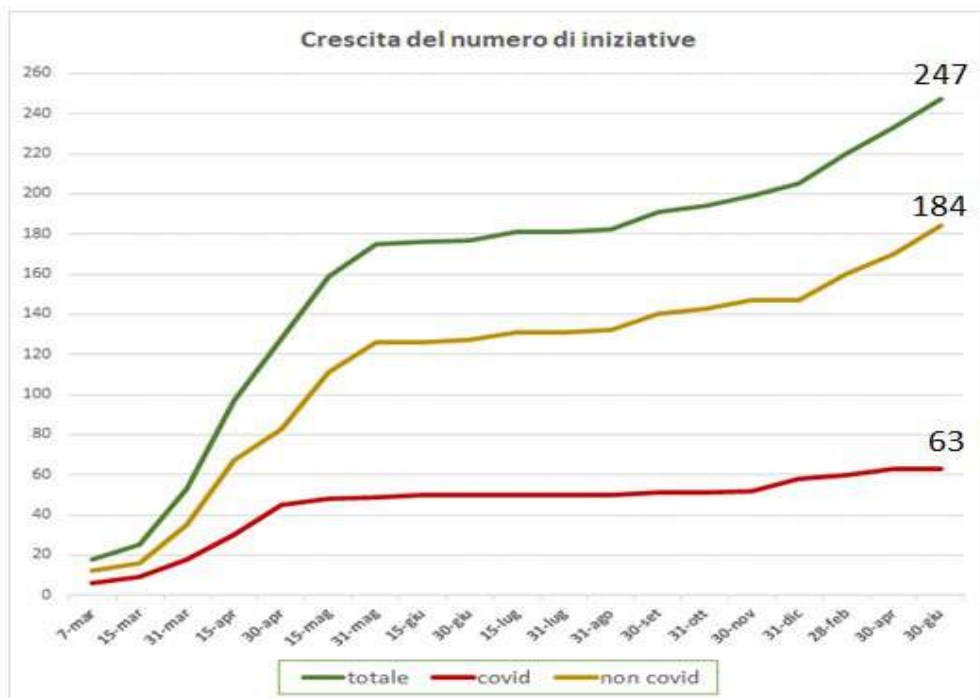


Indicatori 3.8. Soluzioni digitali

Analisi dei modelli organizzativi di risposta al COVID-19

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

Iniziative di telemedicina implementate dalle aziende da marzo 2020



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

Commento

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

(*) ultima rilevazione dati 13 luglio 2021

Indicatore 3.9.1 Sperimentazioni cliniche



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

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

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

Programmi di uso compassionevole

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

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



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

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

Indicazioni in merito ai trattamenti utilizzabili nei pazienti COVID-19

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

Circolari Ministero della Salute

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

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

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

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

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



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

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

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

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

Indicatore 3.9.4 Uso degli anticorpi monoclonali per COVID-19



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

Monitoraggio anticorpi monoclonali per COVID-19 – report settimanale

Decreto Ministero della Salute 6 febbraio 2021

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

Documentazione su Bando AIFA su anticorpi monoclonali

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

Bando AIFA (aggiornato il 27/01/2021)

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

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

Indicatore 3.9.5 Approfondimento sui VACCINI COVID-19 APPROVED & CANDIDATES



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

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

Indicatore 3.9.6 Trattamenti approvati e candidati per il COVID-19



COVID-19 treatments UNDER ROLLING REVIEW

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

COVID-19 treatments APPROVED & UNDER MARKETING AUTHORISATION EVALUATION

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

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



La sorveglianza della presenza e diffusione delle varianti di SARS-CoV-2 è un aspetto rilevante ai fini del controllo del virus. Il WHO ha definito come prioritaria nell'azione di monitoraggio e ricerca globali, la sorveglianza delle varianti definite «Variants Of Concern» (VOCs) e quelle definite «Variants Of Interest» (VOIs). Nell'ambito delle VOCs rientrano le varianti denominate Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.351), Gamma (P.1), Delta (B.1.617.2), mentre tra le VOIs rientrano le varianti Lambda (C.37) e Mu (B.1.621).

La tabella riporta il numero di genomi sequenziati in laboratorio e caricati sulla piattaforma GISAID al 09/11/2021. Per ogni variante, la Regione con il maggior numero di genomi caricati è riportata in rosso, mentre giallo e verde indicano Regioni con numero di genomi caricati gradualmente minori. 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.

09/11/2021	Alpha	Beta	Gamma	Delta	Lambda	Mu
Abruzzo	2674	0	140	1438	0	1
Basilicata	115	0	2	134	0	0
Calabria	874	0	29	14	0	0
Campania	13179	5	717	2999	0	13
Emilia-Romagna	1784	15	266	2927	8	7
Friuli-Venezia Giulia	687	2	6	1263	2	17
Lazio	1216	12	446	4138	2	1
Liguria	141	1	16	134	0	0
Lombardia	293	17	53	1086	2	10
Marche	12	0	0	1	0	0
Molise	157	0	24	65	0	0
Piemonte	146	1	30	2129	0	0
Puglia	720	0	22	877	1	0
Sardegna	619	17	15	118	0	5
Sicilia	558	6	94	3039	0	0
Toscana	29	2	28	64	0	1
Trentino-Alto Adige	1455	28	104	1141	0	3
Umbria	760	0	533	970	0	0
Valle d'Aosta	26	0	1	15	0	0
Veneto	1011	16	75	2913	0	24
ITALIA	26456	122	2601	25465	15	82



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



Razionale dell'indicatore

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

Obiettivo

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



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



Metodologia (variabili considerate)

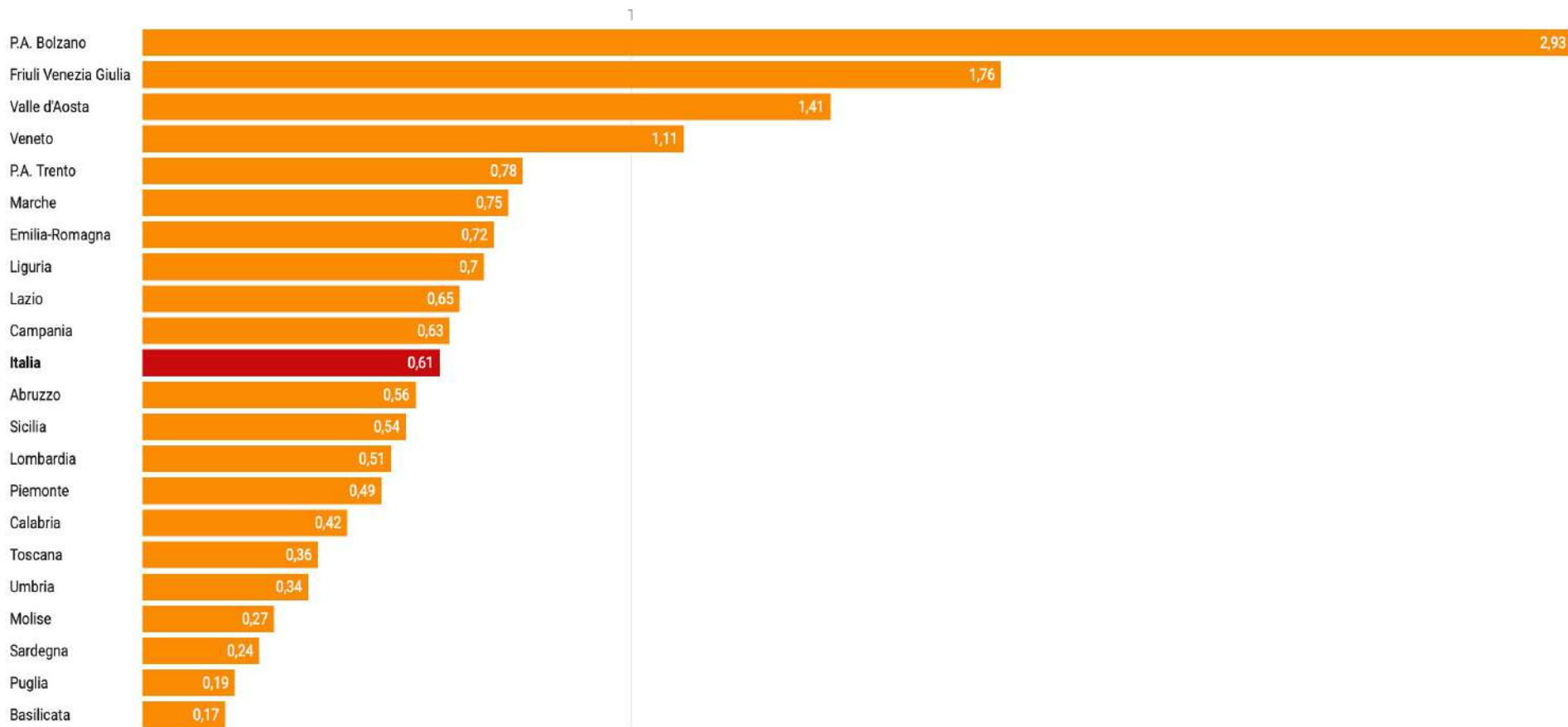
- **Regione**
- **Popolazione** - popolazione residente stratificata per Regioni/PA - dati estratti il 14 Jul 2021 18:21 UTC (GMT) da I.Stat
- **Vaccinati** - conteggio delle persone vaccinate o con pregressa infezione stratificate per Regioni/PA al 14-07-2021 06:12
- **Incidenza** - valori dell'incidenza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

Indicatori calcolati

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



Indicatore 3.11.1. Indice di stress del sistema sanitario



Aggiornato quotidianamente alle 18:00

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

Commento

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



Indicatore 3.11.2. Variazione Settimanale Indice di stress del sistema sanitario



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

Commento

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



Indicatore 3.11.3. Componenti Indice di stress del sistema sanitario

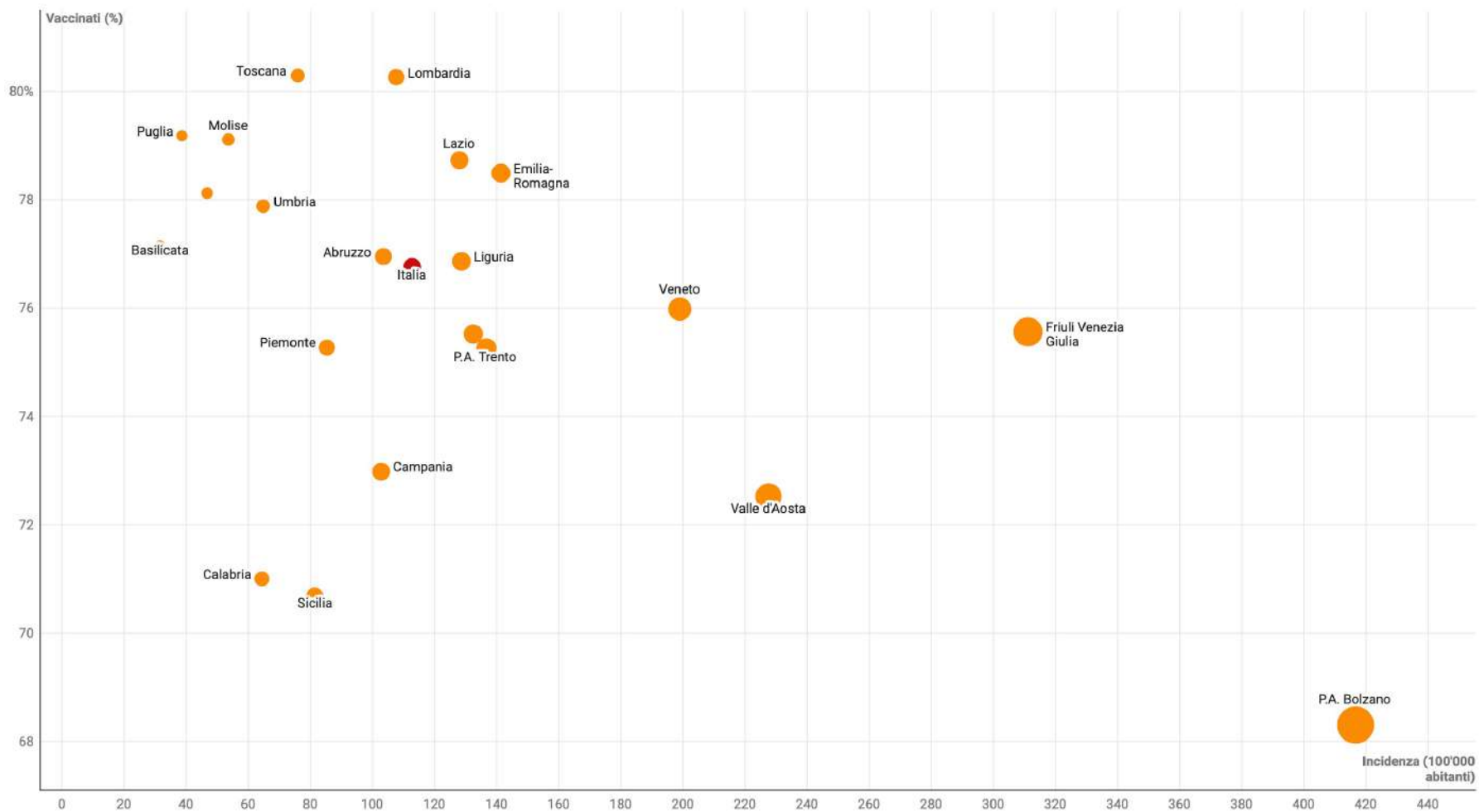


Grafico: Data Network • Fonte: [Github](#) • [Scaricare i dati](#) • [Embed](#) • [Scaricare immagine](#) • Creato con [Datawrapper](#)

Commento

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



Indicatore 3.11.4. Serie Storica Indice di stress del sistema sanitario



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

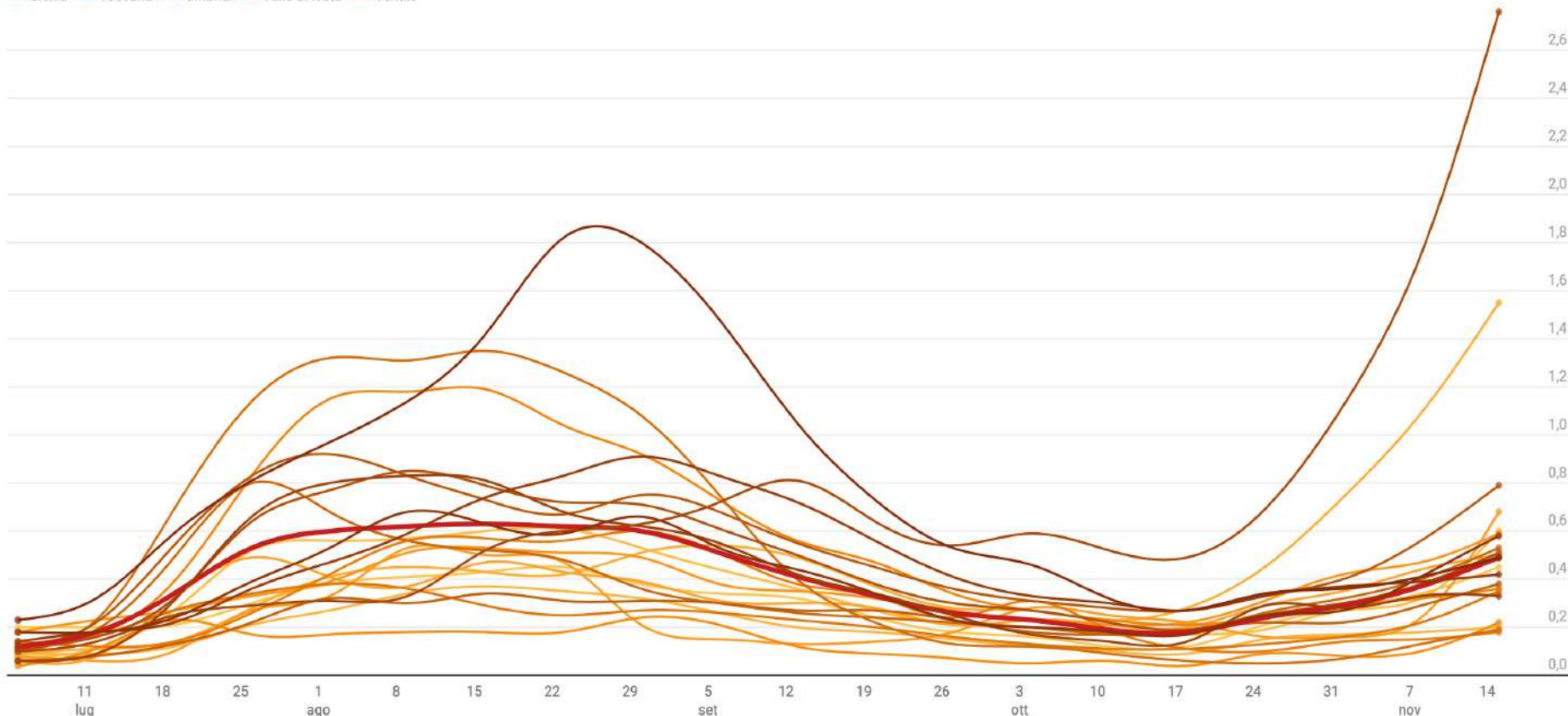
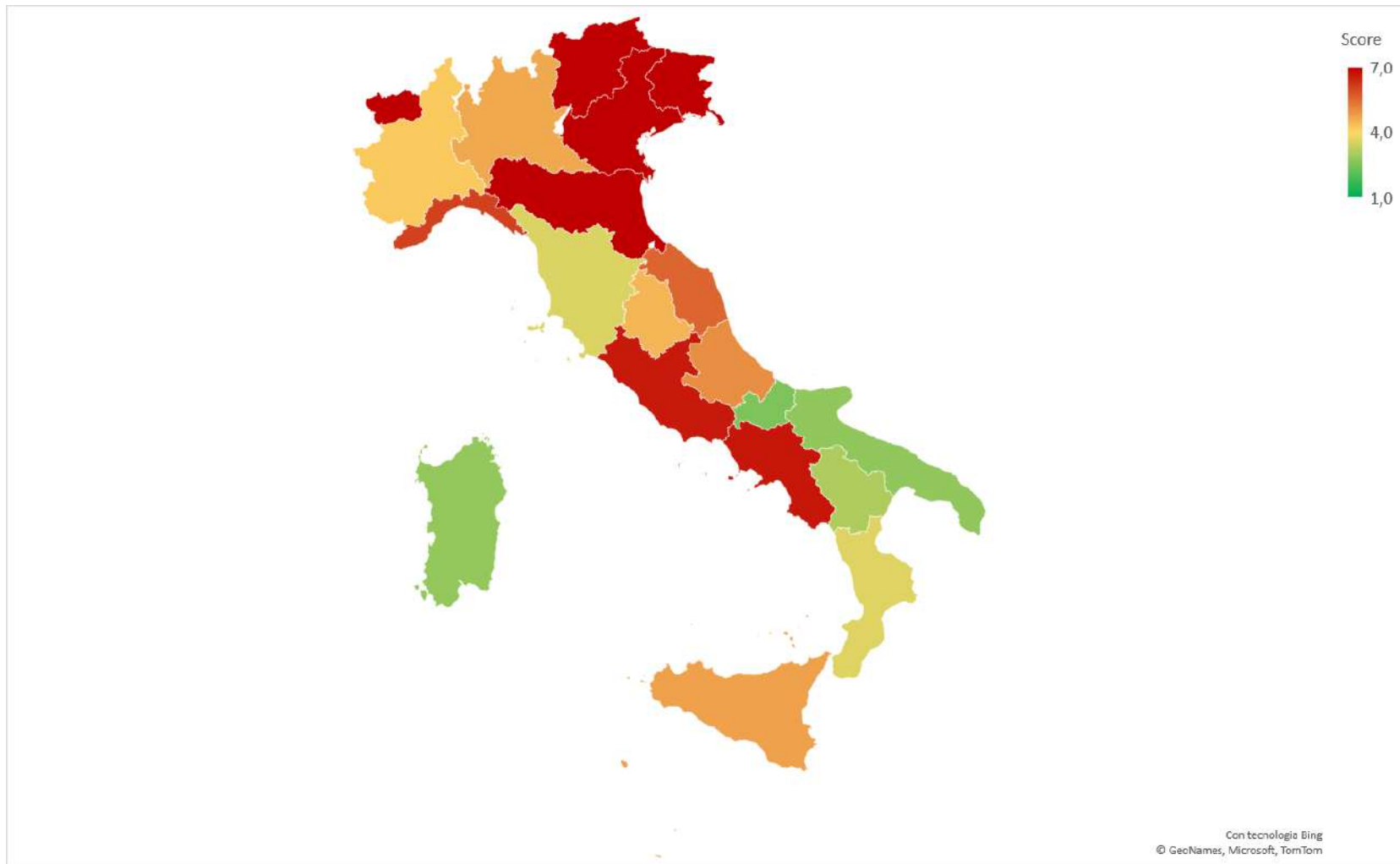


Grafico: Data Network - Fonte: Github - Scaricare i dati - Embed - Scaricare immagine - Creato con Datawrapper



Indicatore 3.12. Indice epidemico composito



Commento

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

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



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

