

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#78 16 Dicembre 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

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 13 Dicembre 2021 registra lo 0,49% dei positivi sul territorio nazionale e il 8,78% dei casi rispetto alla popolazione generale. La percentuale di popolazione nazionale deceduta è pari allo 0,23%: sono 134.929 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 **13 Dicembre 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 #1</u> | <u>Instant Report #2</u> | <u>Instant Report #3</u> | <u>Instant Report #4</u> | <u>Instant Report #5</u> | <u>Instant Report #6</u> |
|  |  |  |  |  |  |
| <u>Instant Report #7</u> | <u>Instant Report #8</u> | <u>Instant Report #9</u> | <u>Instant Report #10</u> | <u>Instant Report #11</u> | <u>Instant Report #12</u> |
|  |  |  |  |  |  |
| <u>Instant Report #13</u> | <u>Instant Report #14</u> | <u>Instant Report #15</u> | <u>Instant Report #16</u> | <u>Instant Report #17</u> | <u>Instant Report #18</u> |
|  |  |  |  |  |  |
| <u>Instant Report #19</u> | <u>Instant Report #20</u> | <u>Instant Report #21</u> | <u>Instant Report #22</u> | <u>Instant Report #23</u> | <u>Instant Report #24</u> |
|  |  |  |  |  |  |
| <u>Instant Report #25</u> | <u>Instant Report #26</u> | <u>Instant Report #27</u> | <u>Instant Report #28</u> | <u>Instant Report #29</u> | <u>Instant Report #30</u> |
|  |  |  |  | | |
| <u>Instant Report #31</u> | <u>Instant Report #32</u> | <u>Instant Report #33</u> | <u>Instant Report fine 2020</u> | | |



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



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

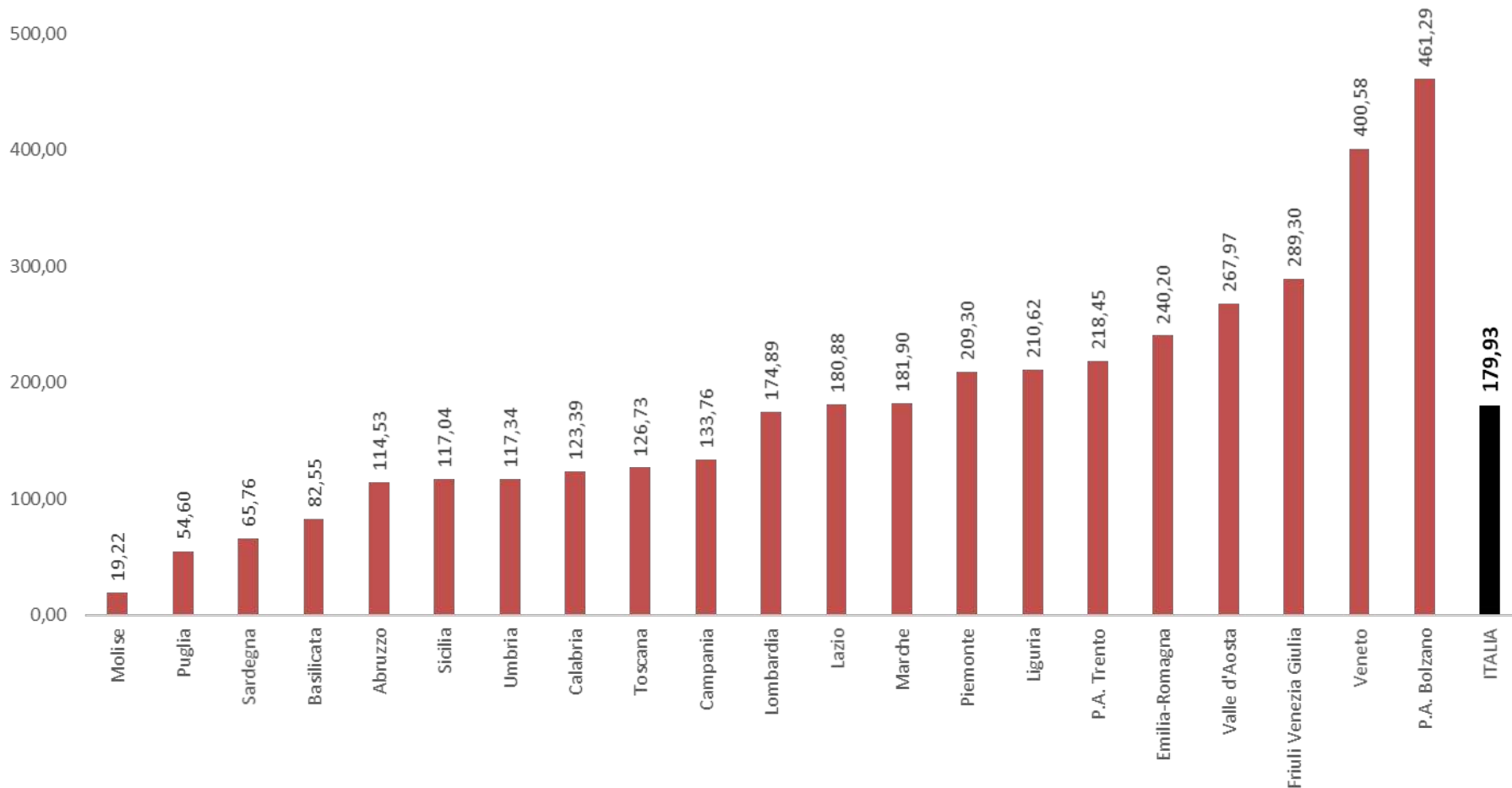




Indicatori di monitoraggio del contagio



Indicatore 1.1. Incidenza settimanale x 100.000 abitanti: 07 Dicembre – 13 Dicembre 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 180 ogni 100.000 residenti.**



Indicatore 1.2. Andamento Incidenza settimanale x 100.000 abitanti



250,0

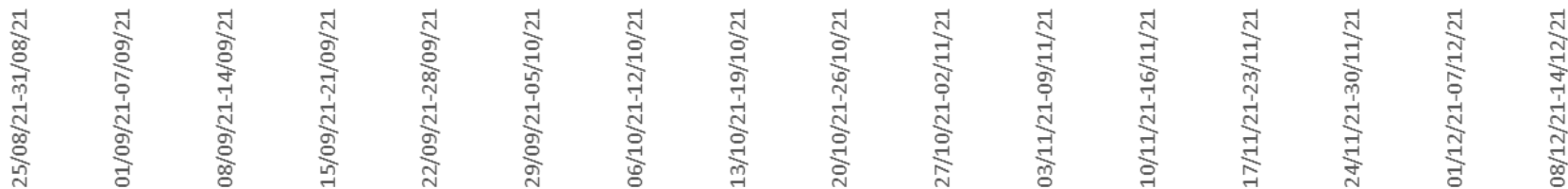
200,0

150,0

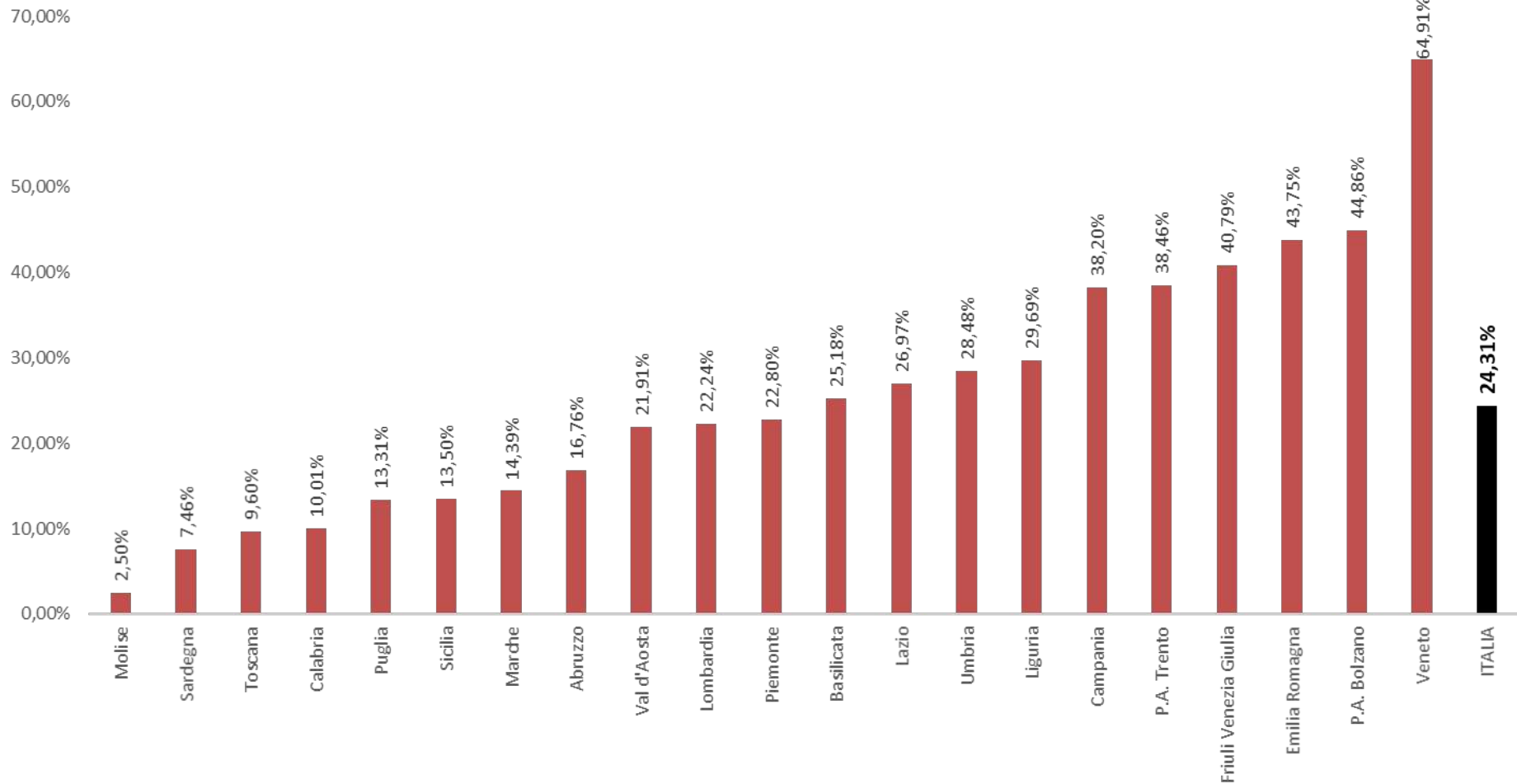
100,0

50,0

0,0



Indicatore 1.3. Positività al test: 07 Dicembre – 13 Dicembre 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 64,91% in Veneto e del 44,86% nella P.A. di Bolzano. **In Italia l'indice di positività al test è pari al 24,31%: risulta positivo, dunque, circa 1 paziente su 4 nuovi soggetti testati, in aumento rispetto alla settimana precedente.**





Indicatori epidemiologici



Indicatore 2.1. Prevalenza Periodale* e Prevalenza Puntuale

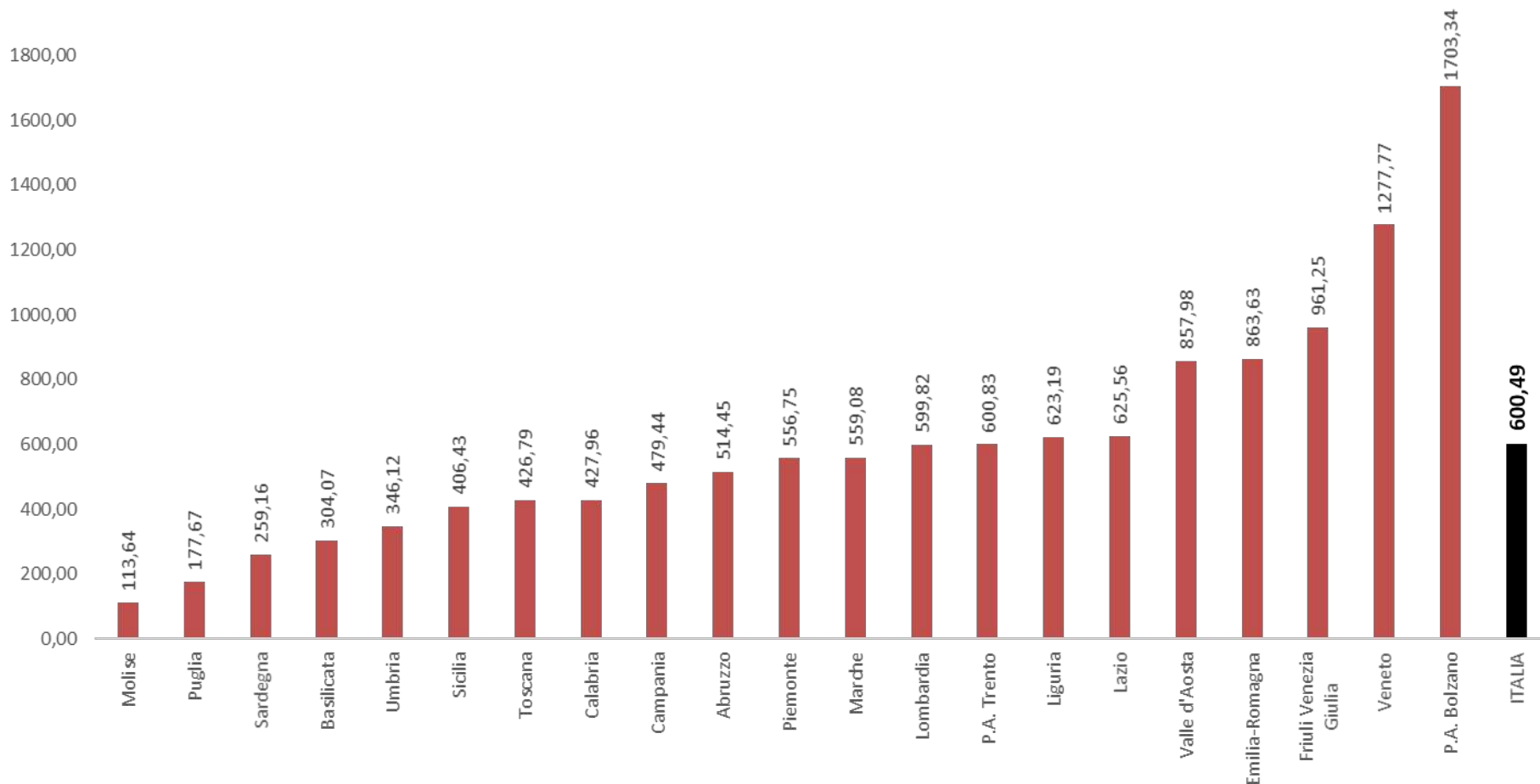


Commento

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 14 dicembre 2021

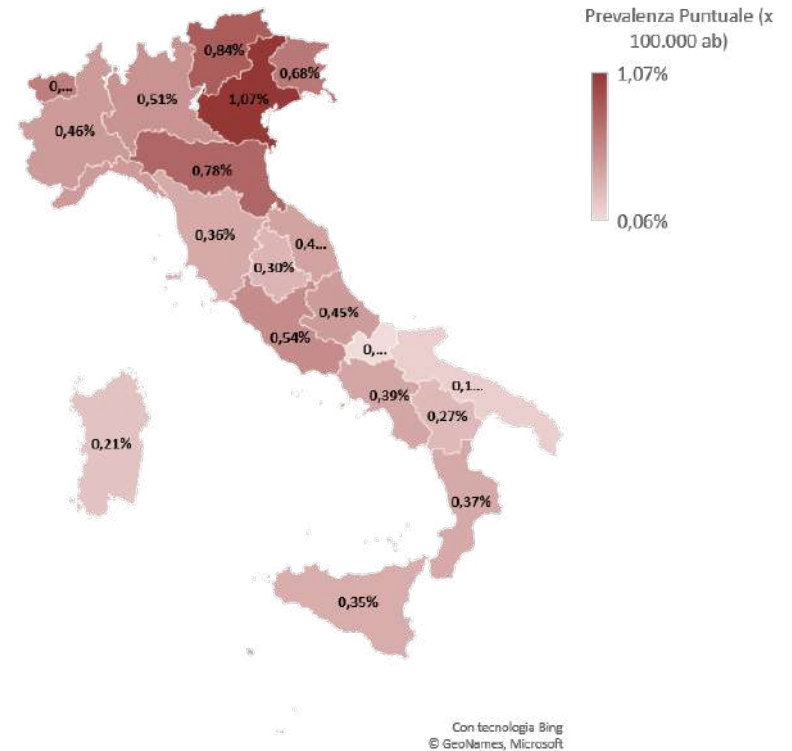
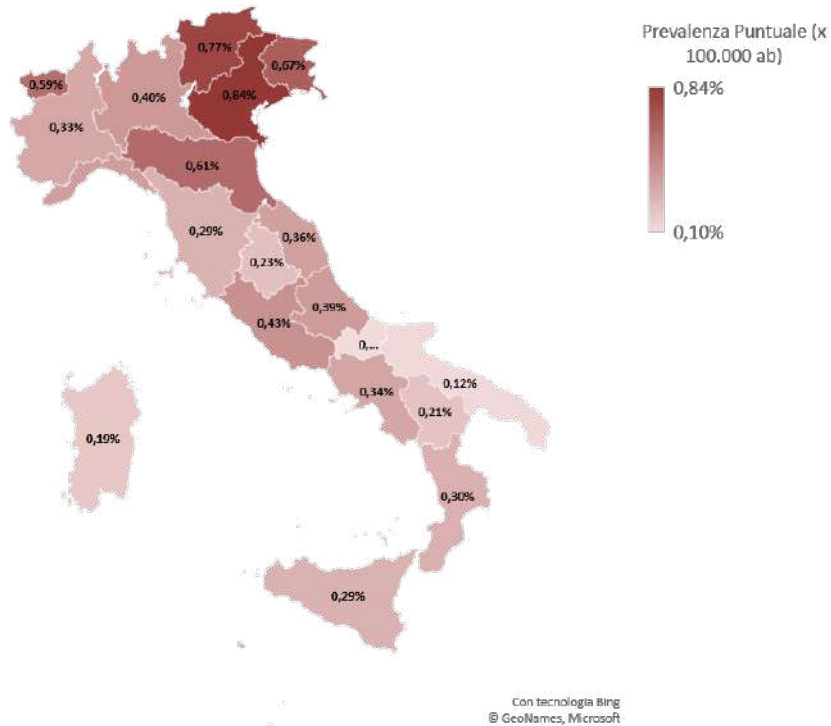
Indicatore 2.2. Prevalenza periodale settimanale x 100.000 abitanti: 07 Dicembre – 13 Dicembre 2021



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 600 casi ogni 100.000 residenti, in aumento.**

Indicatore 2.3. Prevalenza puntuale 06/12/2021 e 13/12/2021

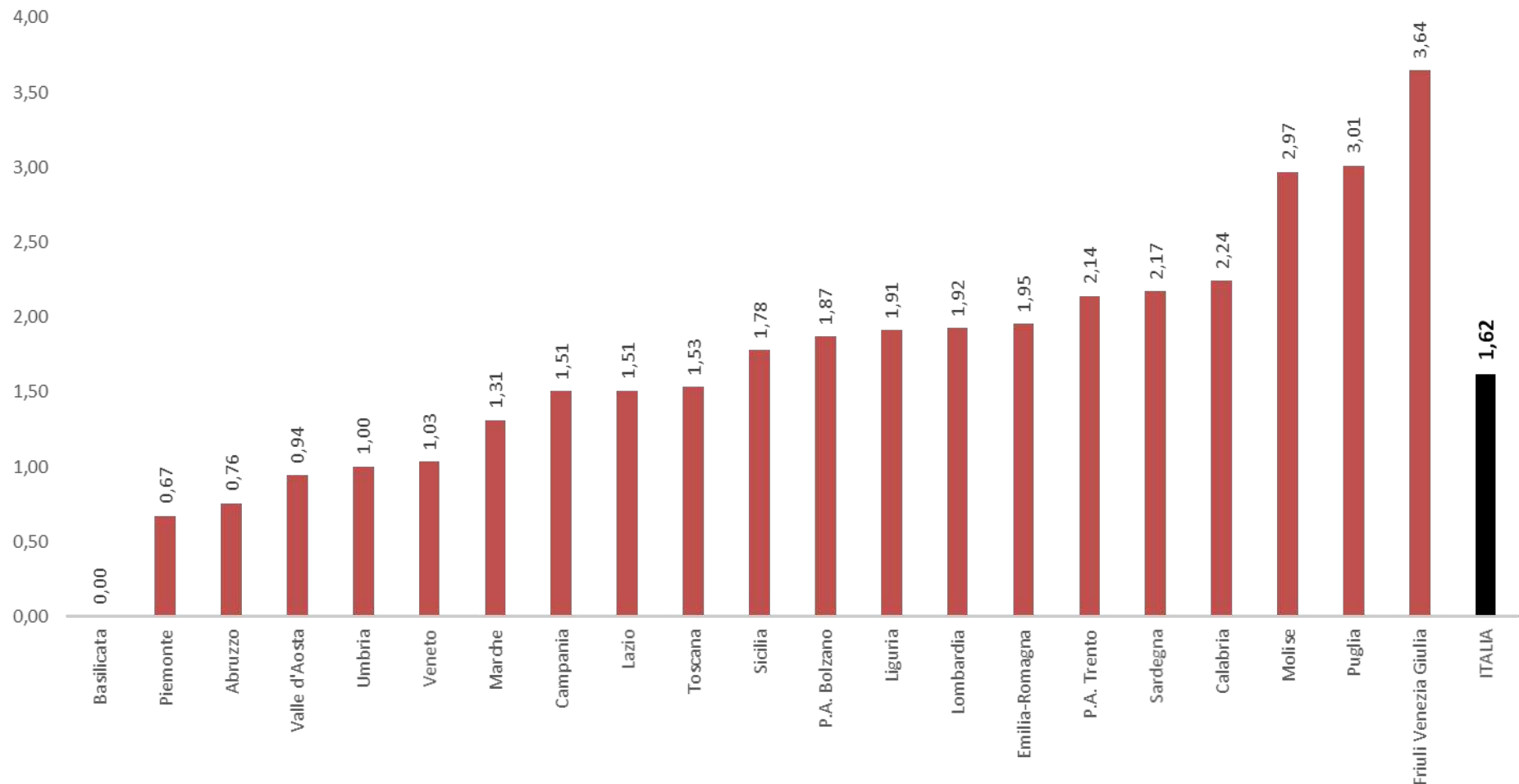


Commento

Nel periodo 06/12/2021 – 13/12/2021 la prevalenza puntuale è cambiata in diverse regioni; il Veneto è la regione con l'indice più alto (1,07%). Nelle P.A di Bolzano e Trento la prevalenza puntuale è pari rispettivamente a 1,18% e 0,50%.



Indicatore 2.4. Letalità grezza apparente (%) del COVID-19 nelle Regioni italiane: 07 Dicembre – 13 Dicembre 2021

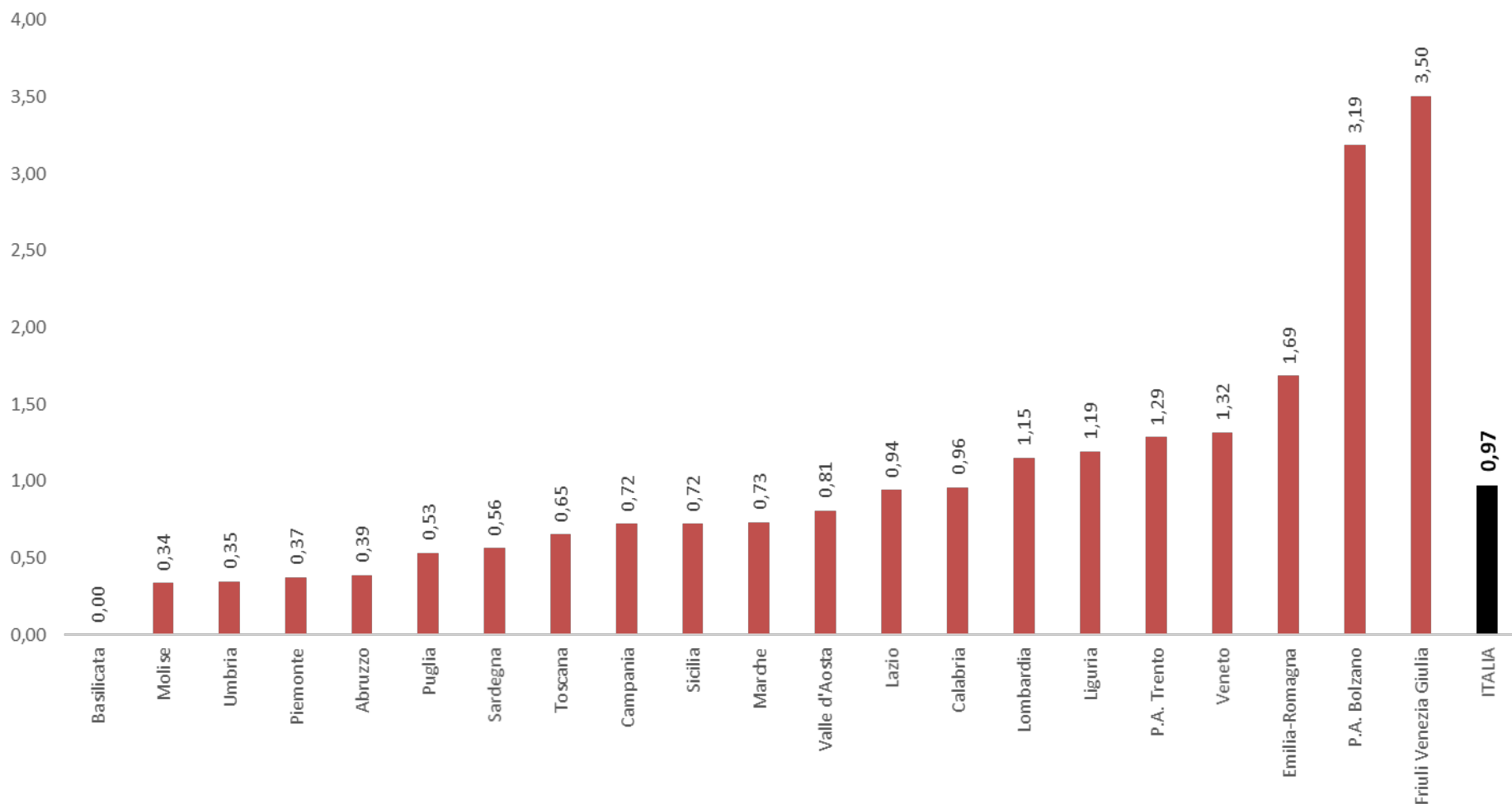


Commento

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 1,62 x 1.000, in aumento.**



Indicatore 2.5. Mortalità COVID-19 nelle Regioni italiane (per 100.000 ab): 07 Dicembre – 13 Dicembre 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 0,97, in aumento.**



Indicatore 2.6. Andamento Mortalità settimanale x 100.000 abitanti



1,2

1,0

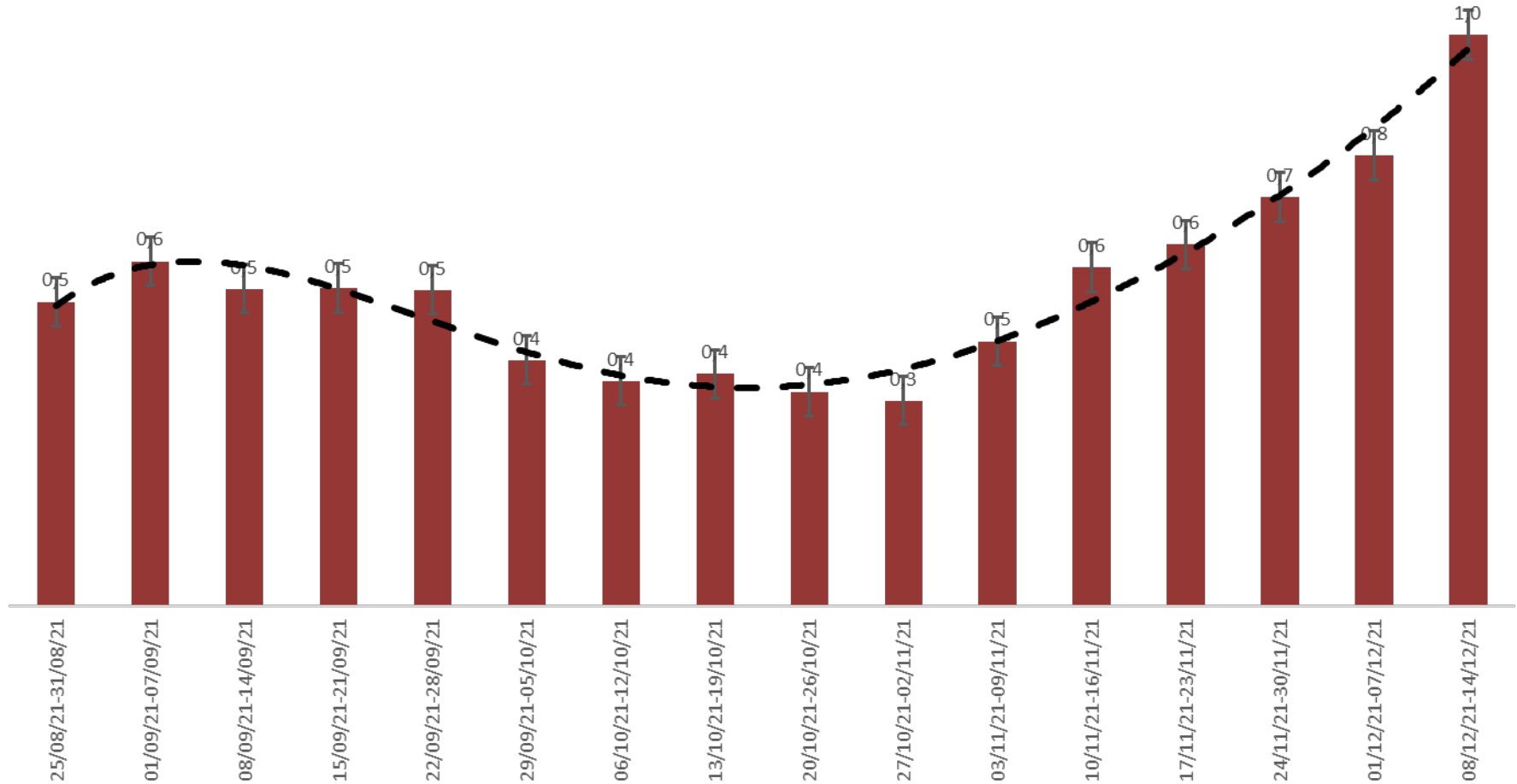
0,8

0,6

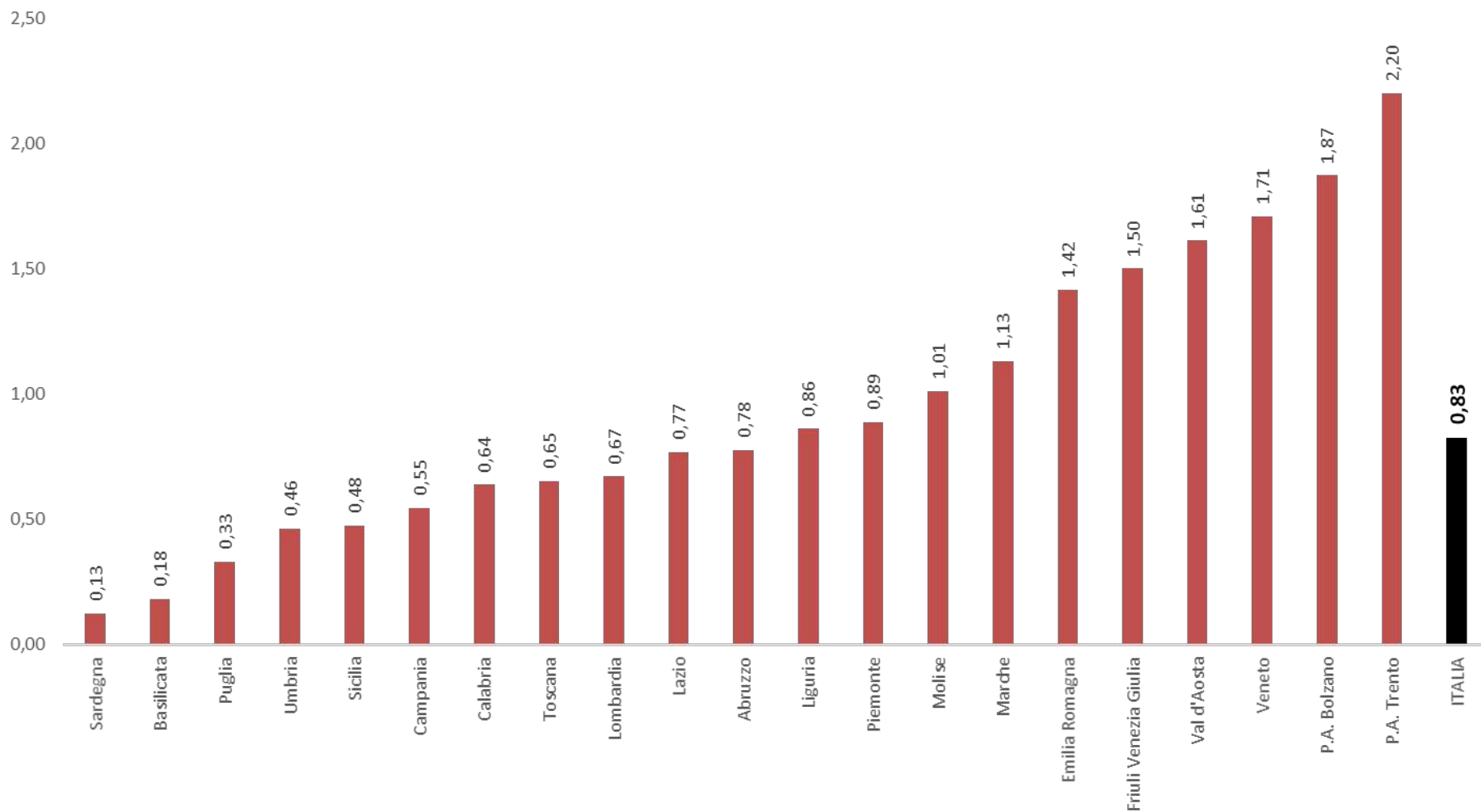
0,4

0,2

0,0



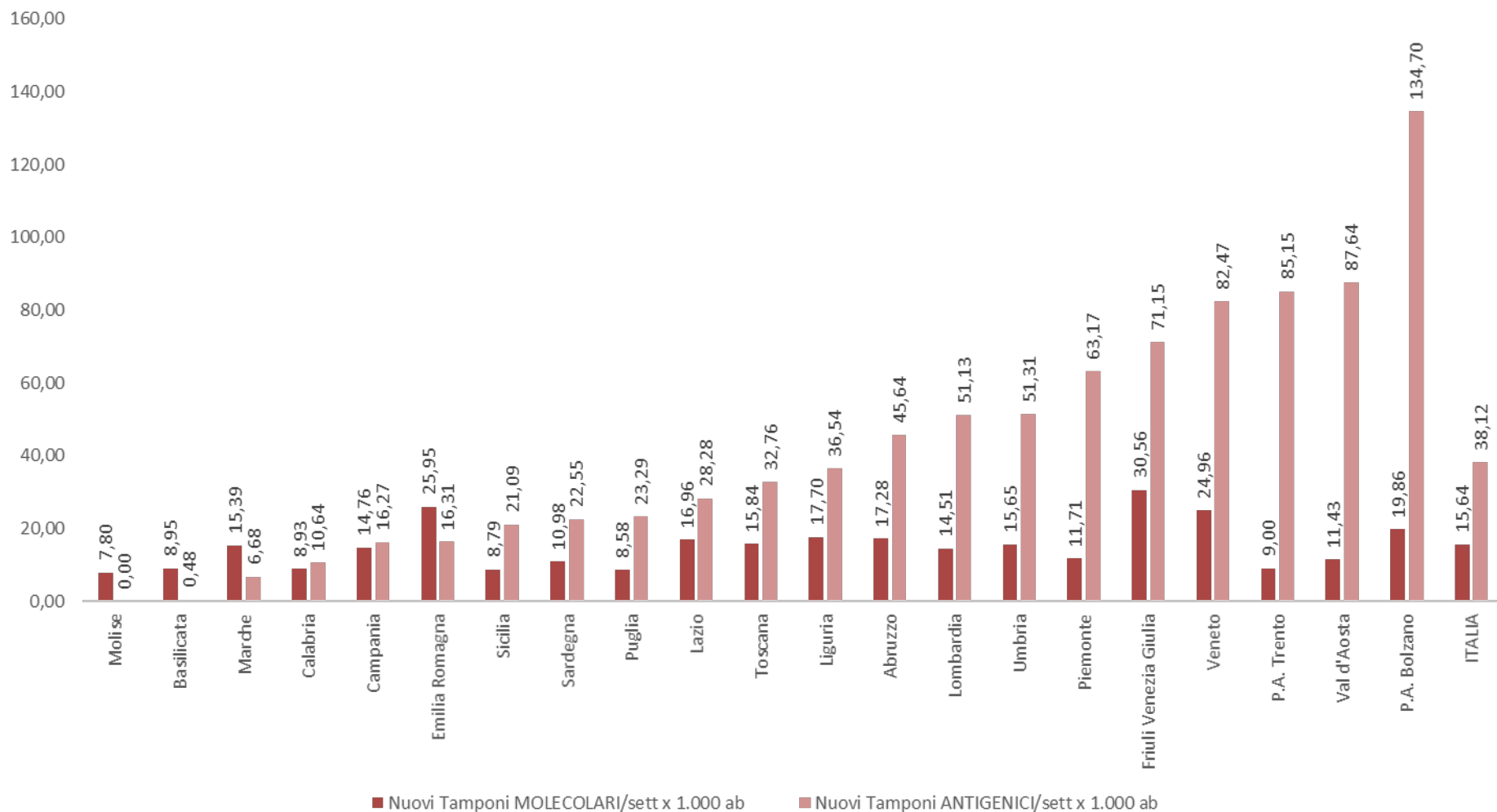
Indicatore 2.7. Nuovi Ingressi Settimanali in Terapia Intensiva (x 100.000 ab): 07 Dicembre – 13 Dicembre 2021



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 0,83 x 100.000 ab. Le regioni che hanno evidenziato più ingressi nel setting assistenziale della terapia intensiva durante l'ultima settimana sono la P.A. di Trento (2,20 x 100.000 ab.), la P.A. di Bolzano (1,87 x 100.000 ab.) ed il Veneto (1,71 x 100.000 ab.).

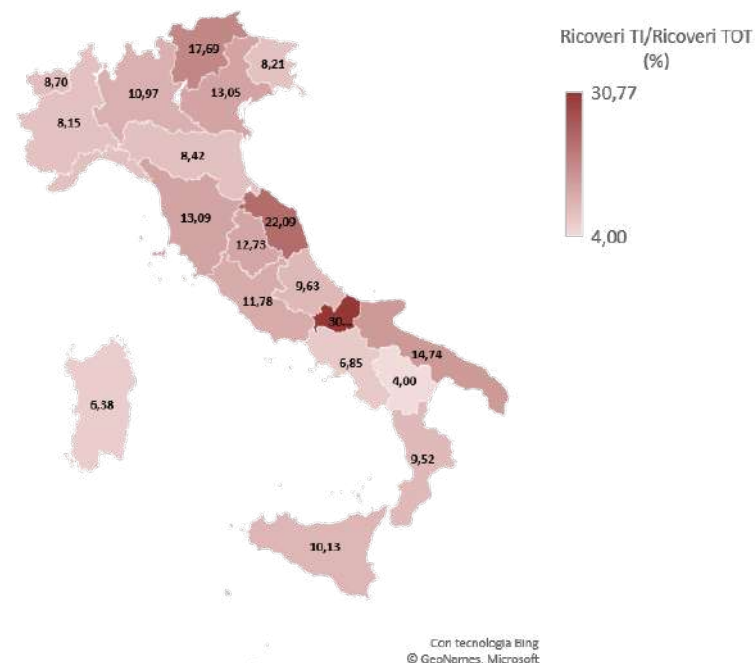
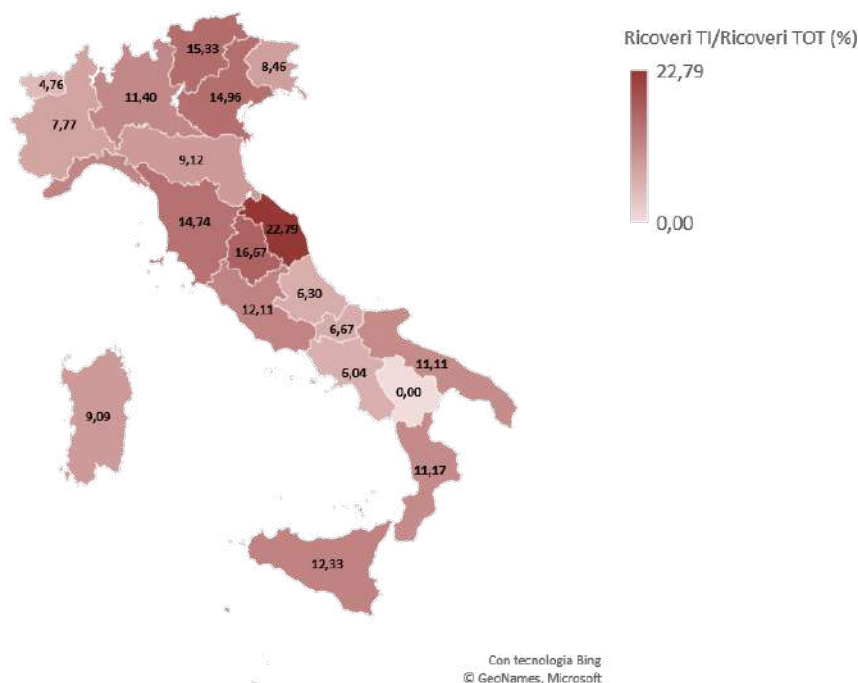
Indicatore 2.8. N° tamponi molecolari e tamponi antigenici su 1.000 abitanti: 07 Dicembre – 13 Dicembre 2021



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 (134,70 per 1.000 abitanti), mentre la Regione associata ad un numero maggiore di tamponi molecolari realizzati risulti essere il Friuli Venezia Giulia (30,56 per 1.000 abitanti).

Indicatore 2.9. Ricoveri TI / Ricoveri Totali 06/12/2021 e 13/12/2021



Commento

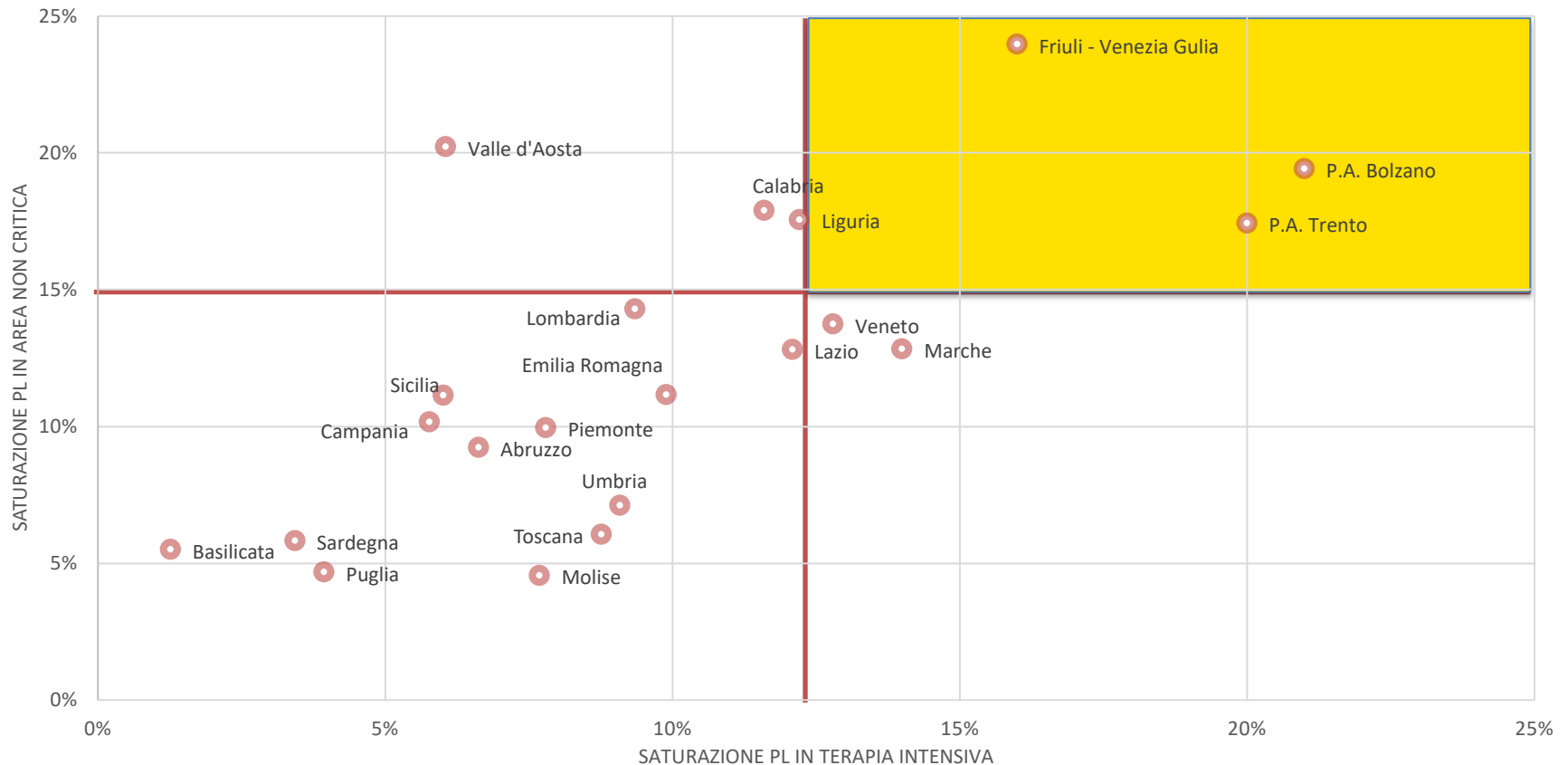
Il Molise registra il rapporto più elevato tra ricoverati in terapia intensiva sui ricoverati totali (30,77%). In media, in Italia, il 26,99% dei ricoverati per COVID-19 ricorre al setting assistenziale della terapia intensiva. Le P.A di Bolzano e Trento riportano un rapporto di ricoverati in terapia intensiva sui ricoveri totali pari 20,37% e 15,00% rispettivamente.



Indicatori clinico-organizzativi



Indicatore 3.1. Tassi di saturazione dei posti letto in Terapia Intensiva e di Area Non Critica al 13 dicembre 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 **13 dicembre** il Friuli Venezia Giulia, la P.A. di Bolzano, la P.A. di Trento, la Liguria e la Calabria si posizionano nel primo quadrante registrando tassi di saturazione, sia in relazione ai posti letto di terapia intensiva sia a quelli relativi all'area non critica, oltre le rispettive soglie stabilite dal suddetto DL. Nel secondo quadrante si posiziona la Valle d'Aosta, avendo superato la soglia relativa all'Area Non Critica mentre Lazio, Marche e Veneto si posizionano nel quarto quadrante avendo superato la sola soglia relativa alla Terapia Intensiva.

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

Indicatore 3.1.1. Tasso di saturazione dei PL di Terapia Intensiva al 13 dicembre 2021



| Regione | Ricoverati in TI all' 13.12.2021 | Saturazione PRE DL 34/2020 | Saturazione POST DL 34/2020 | Differenza ultima rilevazione (19.07) saturazione PRE DL 34/2020 | Differenza ultima rilevazione (19.07) saturazione POST DL 34/2020 |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|---|
| Abruzzo | 12 | 9,8% | 6,3% | 8,9% | 5,8% |
| Basilicata | 1 | 2,0% | 1,2% | 2,0% | 1,2% |
| Calabria | 21 | 14,4% | 7,5% | 11,0% | 5,7% |
| Campania | 30 | 9,0% | 5,5% | 6,0% | 3,6% |
| Emilia Romagna | 88 | 19,6% | 13,7% | 16,5% | 11,5% |
| Friuli -Venezia Giulia | 28 | 23,3% | 16,0% | 23,3% | 16,0% |
| Lazio | 114 | 20,0% | 13,5% | 14,9% | 10,1% |
| Liguria | 27 | 18,0% | 11,4% | 14,7% | 9,3% |
| Lombardia | 143 | 16,6% | 9,9% | 13,1% | 7,8% |
| Marche | 35 | 30,4% | 15,9% | 28,7% | 15,0% |
| Molise | 3 | 10,0% | 6,8% | 10,0% | 6,8% |
| P.A. Bolzano | 21 | 56,8% | 27,3% | 56,8% | 27,3% |
| P.A. Trento | 18 | 47,4% | 23,1% | 47,4% | 23,1% |
| Piemonte | 49 | 15,0% | 7,8% | 14,1% | 7,3% |
| Puglia | 19 | 6,3% | 3,3% | 3,0% | 1,6% |
| Sardegna | 7 | 5,2% | 3,1% | 2,2% | 1,3% |
| Sicilia | 52 | 12,4% | 7,2% | 7,2% | 4,2% |
| Toscana | 50 | 14,5% | 9,3% | 9,9% | 6,3% |
| Umbria | 8 | 11,6% | 6,3% | 10,1% | 5,5% |
| Valle d'Aosta | 2 | 20,0% | 11,1% | 20,0% | 11,1% |
| Veneto | 128 | 25,9% | 18,2% | 23,9% | 16,7% |
| Italia | 856 | 16,7% | 10,2% | 13,5% | 8,3% |

Commento

La tabella mostra il tasso di saturazione delle terapie intensive al **13 dicembre 2021**. L'indicatore misura la saturazione sia in riferimento al numero di posti letto in dotazione alle Regioni prima del DL 34 che considerando le nuove implementazioni previste nei piani regionali di riorganizzazione della rete ospedaliera (DL34/2020).

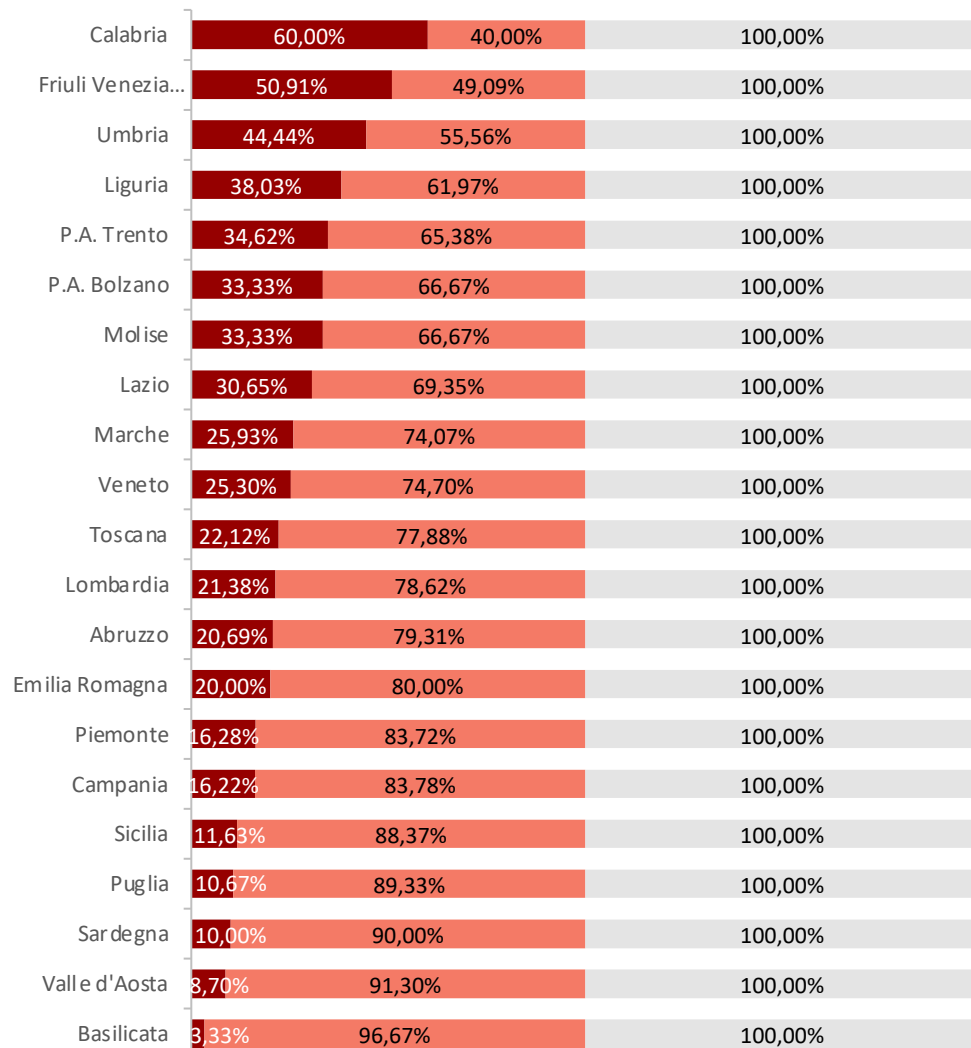
Se consideriamo la dotazione di posti letto originaria, ovvero prima dei piani regionali di riorganizzazione della rete ospedaliera, il tasso di saturazione in oggetto risulta essere pari a 56,8 nella P.A. di Bolzano, al 47,4% nella P.A. di Trento e 30,4% nelle Marche.

Le suddette percentuali scendono rispettivamente al 27,3%, 23,1% e 15,9% se prendiamo in considerazione la dotazione prevista in risposta ai dettami del DL 34/2020.

Il tasso medio calcolato sull'intera penisola è pari al 16,7% se consideriamo la dotazione pre DL 34 e del 10,2% se, invece, teniamo in considerazione i nuovi posti letto di TI, in aumento rispetto all'ultima rilevazione (19.07.2021) di 13,5 (situazione PRE DL 34) o 8,3 (situazione POST DL 34) punti percentuali.



Indicatore 3.1.2. Tasso di saturazione della capacità aggiuntiva di PL di Terapia Intensiva al 13 dicembre 2021



Commento

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

Sebbene al **13 dicembre** nessuna regione abbia saturato la capacità incrementale, Calabria e Umbria hanno utilizzato più della metà dei posti letto di terapia intensiva extra. Al contrario meno del 10% dei posti letto incrementali sono occupati in Valle d'Aosta e Basilicata.

Fonte dei dati: Rapporto Covid-19 Agenas del 13 dicembre 2021 -Ministero della Salute- Protezione Civile



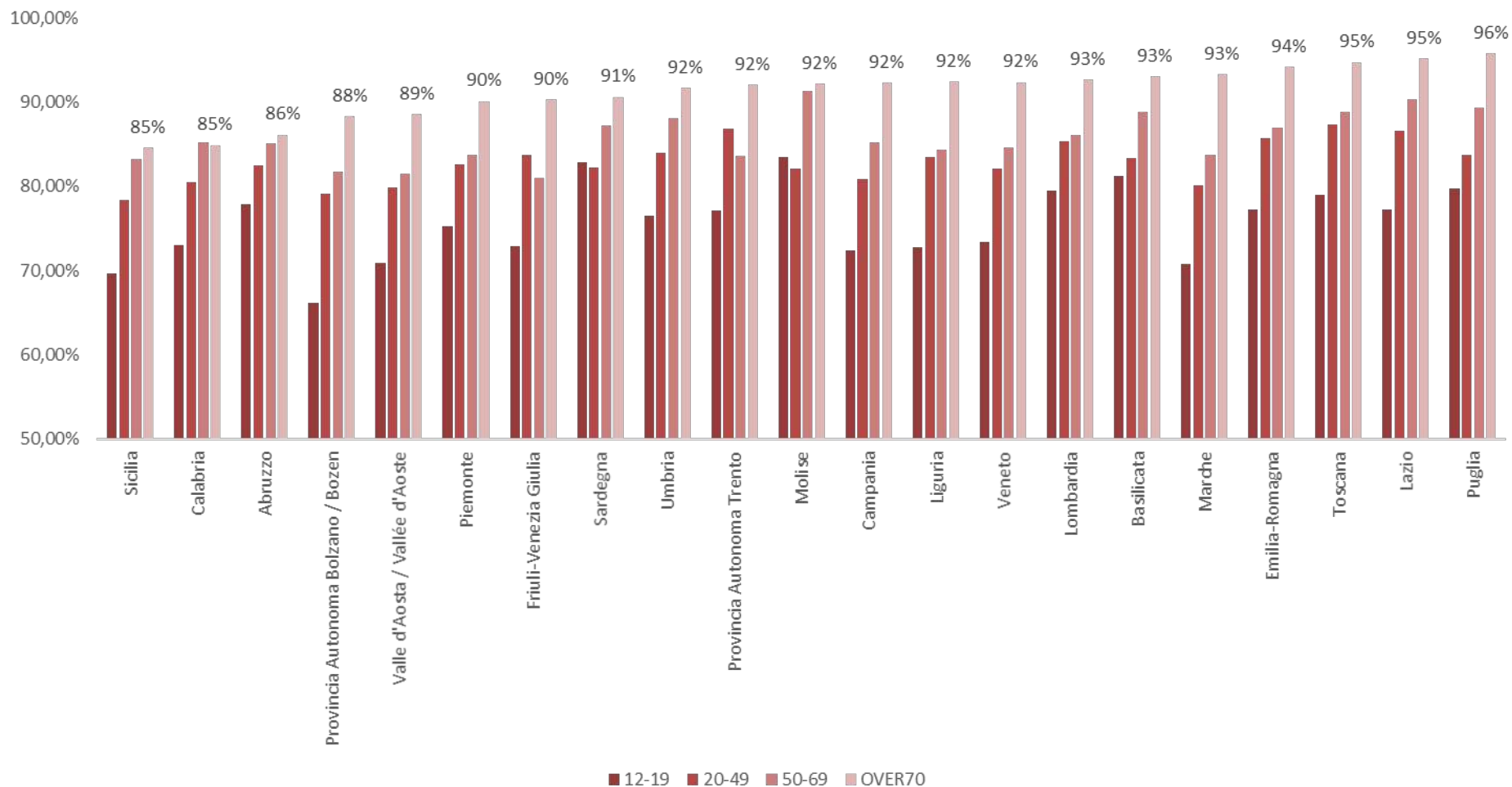
Indicatore 3.2. Prime dosi/Popolazione residente per fascia di età (x 100 ab.)*



| | 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 | 73.682 | 94.727 | 78% | 378.450 | 459.357 | 82% | 323.859 | 380.479 | 85% | 122.068 | 137.406 | 89% | 96.930 | 116.953 | 83% | 994.989 | 1.188.922 | 84% |
| Basilicata | 33.239 | 40.947 | 81% | 160.128 | 192.302 | 83% | 145.202 | 163.592 | 89% | 49.859 | 51.805 | 96% | 41.324 | 46.235 | 89% | 429.752 | 494.881 | 87% |
| Calabria | 107.567 | 147.409 | 73% | 549.840 | 683.560 | 80% | 455.383 | 534.331 | 85% | 161.157 | 185.899 | 87% | 114.108 | 138.517 | 82% | 1.388.055 | 1.689.716 | 82% |
| Campania | 365.977 | 506.070 | 72% | 1.799.067 | 2.224.799 | 81% | 1.356.734 | 1.591.741 | 85% | 444.780 | 477.420 | 93% | 276.809 | 304.317 | 91% | 4.243.367 | 5.104.347 | 83% |
| Emilia-Romagna | 252.743 | 327.410 | 77% | 1.350.243 | 1.576.613 | 86% | 1.102.301 | 1.267.968 | 87% | 415.919 | 455.912 | 91% | 361.982 | 370.497 | 98% | 3.483.188 | 3.998.400 | 87% |
| Friuli-Venezia Giulia | 62.307 | 85.565 | 73% | 334.433 | 399.880 | 84% | 288.996 | 356.790 | 81% | 120.274 | 140.238 | 86% | 101.708 | 105.679 | 96% | 907.718 | 1.088.152 | 83% |
| Lazio | 333.106 | 431.221 | 77% | 1.822.702 | 2.104.402 | 87% | 1.488.411 | 1.648.176 | 90% | 515.308 | 551.447 | 93% | 401.681 | 412.287 | 97% | 4.561.208 | 5.147.533 | 89% |
| Liguria | 75.634 | 104.067 | 73% | 409.376 | 490.592 | 83% | 393.047 | 466.035 | 84% | 163.397 | 182.496 | 90% | 149.708 | 156.276 | 96% | 1.191.162 | 1.399.466 | 85% |
| Lombardia | 631.481 | 794.486 | 79% | 3.207.635 | 3.761.950 | 85% | 2.513.080 | 2.918.548 | 86% | 907.350 | 1.006.561 | 90% | 734.002 | 765.259 | 96% | 7.993.548 | 9.246.804 | 86% |
| Marche | 79.916 | 113.059 | 71% | 421.693 | 526.690 | 80% | 366.304 | 437.423 | 84% | 143.214 | 155.940 | 92% | 126.604 | 133.365 | 95% | 1.137.731 | 1.366.477 | 83% |
| Molise | 17.115 | 20.497 | 84% | 87.917 | 107.049 | 82% | 79.988 | 87.648 | 91% | 28.807 | 30.901 | 93% | 24.730 | 27.222 | 91% | 238.557 | 273.317 | 87% |
| Piemonte | 233.425 | 310.481 | 75% | 1.222.830 | 1.480.945 | 83% | 1.063.701 | 1.271.575 | 84% | 422.843 | 484.838 | 87% | 356.129 | 379.802 | 94% | 3.298.928 | 3.927.641 | 84% |
| P.A. Bolzano | 30.107 | 45.547 | 66% | 154.879 | 195.754 | 79% | 117.361 | 143.731 | 82% | 39.481 | 46.417 | 85% | 31.256 | 33.732 | 93% | 373.084 | 465.181 | 80% |
| P.A. Trento | 34.125 | 44.257 | 77% | 166.765 | 192.004 | 87% | 128.539 | 153.779 | 84% | 47.125 | 52.500 | 90% | 36.935 | 38.819 | 95% | 413.489 | 481.359 | 86% |
| Puglia | 256.122 | 321.188 | 80% | 1.224.511 | 1.462.089 | 84% | 1.000.194 | 1.120.543 | 89% | 375.340 | 395.276 | 95% | 264.479 | 272.957 | 97% | 3.120.646 | 3.572.053 | 87% |
| Sardegna | 90.649 | 109.403 | 83% | 471.823 | 573.598 | 82% | 436.808 | 501.280 | 87% | 159.920 | 175.751 | 91% | 112.276 | 124.768 | 90% | 1.271.476 | 1.484.800 | 86% |
| Sicilia | 283.160 | 406.593 | 70% | 1.426.920 | 1.822.296 | 78% | 1.154.228 | 1.386.930 | 83% | 410.835 | 476.607 | 86% | 281.842 | 342.909 | 82% | 3.556.985 | 4.435.335 | 80% |
| Toscana | 213.550 | 270.353 | 79% | 1.121.179 | 1.283.849 | 87% | 950.604 | 1.070.897 | 89% | 375.596 | 406.475 | 92% | 321.022 | 329.190 | 98% | 2.981.951 | 3.360.764 | 89% |
| Umbria | 48.654 | 63.610 | 76% | 247.068 | 294.167 | 84% | 219.126 | 249.003 | 88% | 89.428 | 97.653 | 92% | 78.948 | 85.981 | 92% | 683.224 | 790.414 | 86% |
| Valle d'Aosta | 6.625 | 9.350 | 71% | 32.925 | 41.213 | 80% | 30.165 | 37.038 | 81% | 11.249 | 13.030 | 86% | 8.915 | 9.751 | 91% | 89.879 | 110.382 | 81% |
| Veneto | 279.818 | 381.274 | 73% | 1.413.268 | 1.721.907 | 82% | 1.198.644 | 1.417.109 | 85% | 444.077 | 494.721 | 90% | 353.373 | 368.984 | 96% | 3.689.180 | 4.383.995 | 84% |
| ITALIA | 3.509.002 | 4.627.514 | 76% | 18.003.652 | 21.595.016 | 83% | 14.812.675 | 17.204.616 | 86% | 5.448.027 | 6.019.293 | 91% | 4.274.761 | 4.563.500 | 94% | 46.048.117 | 54.009.939 | 85% |

(*) ultima rilevazione dati 14 dicembre 2021

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

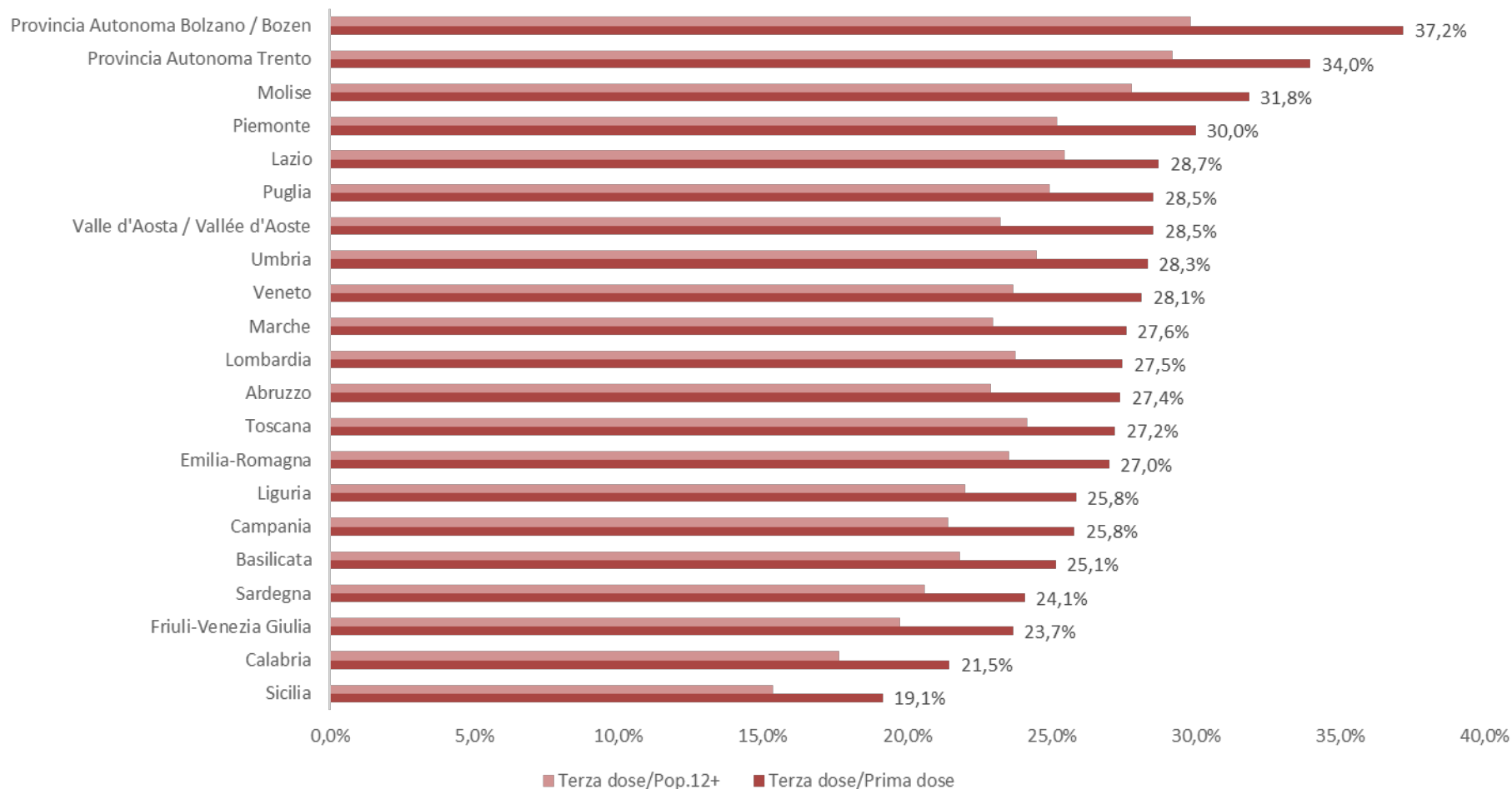


Commento

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 (84,52%).

(*) ultima rilevazione dati 14 dicembre 2021

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



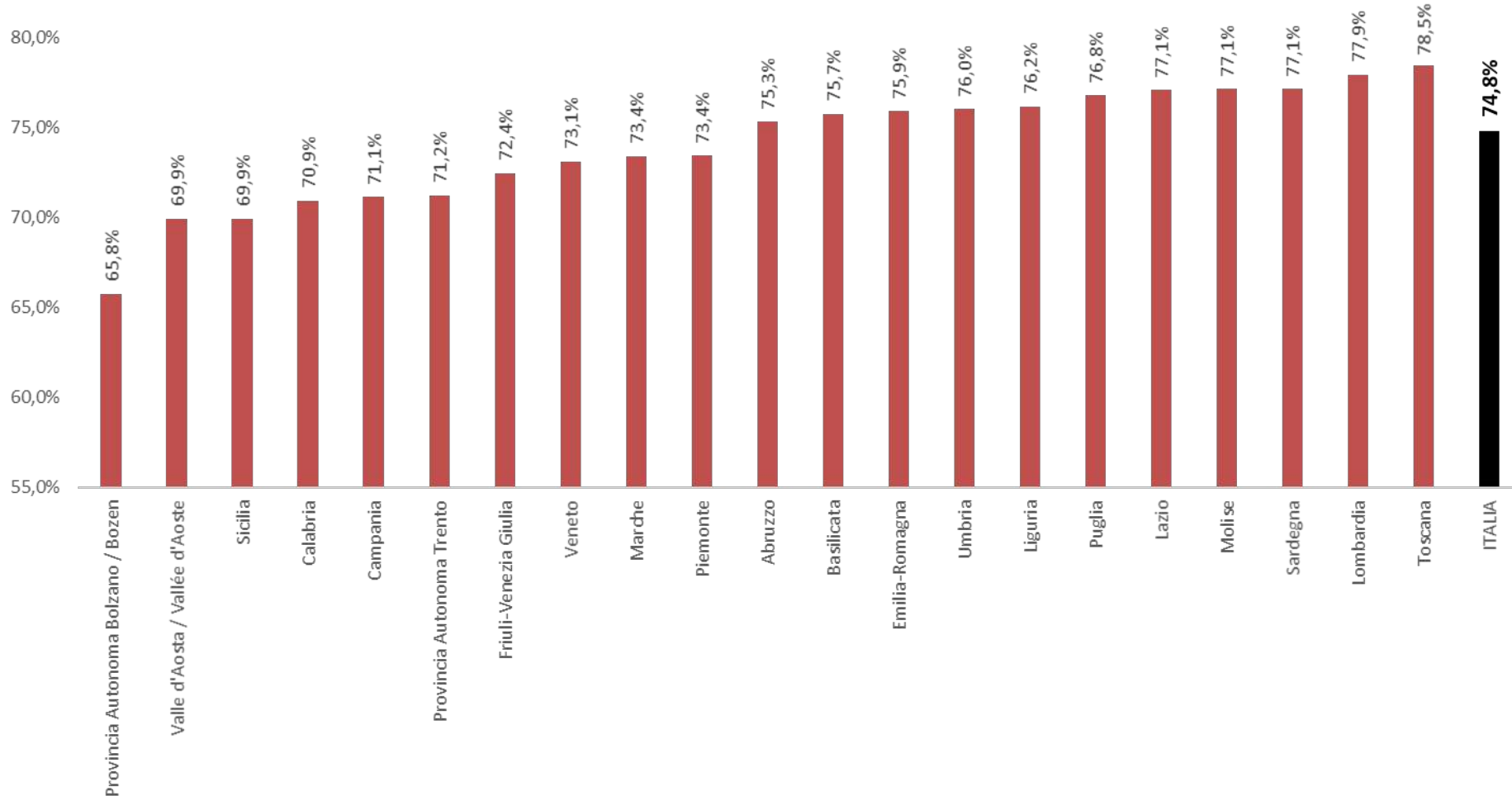
Commento

Il grafico mostra due differenti informazioni: la percentuale di copertura raggiunta dalla terza dose sulla popolazione over 12 e la percentuale raggiunta dalla terza dose sulla popolazione che aveva già ricevuto almeno una dose. La P.A. di Bolzano è la provincia in cui il rapporto tra la somministrazione della terza dose sulla popolazione che ne aveva ricevuta almeno una è più alto (29,8%) mentre la Sicilia è la regione in cui tale somministrazione riporta il valore più basso (15,4%).

(*) ultima rilevazione dati 14 dicembre



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

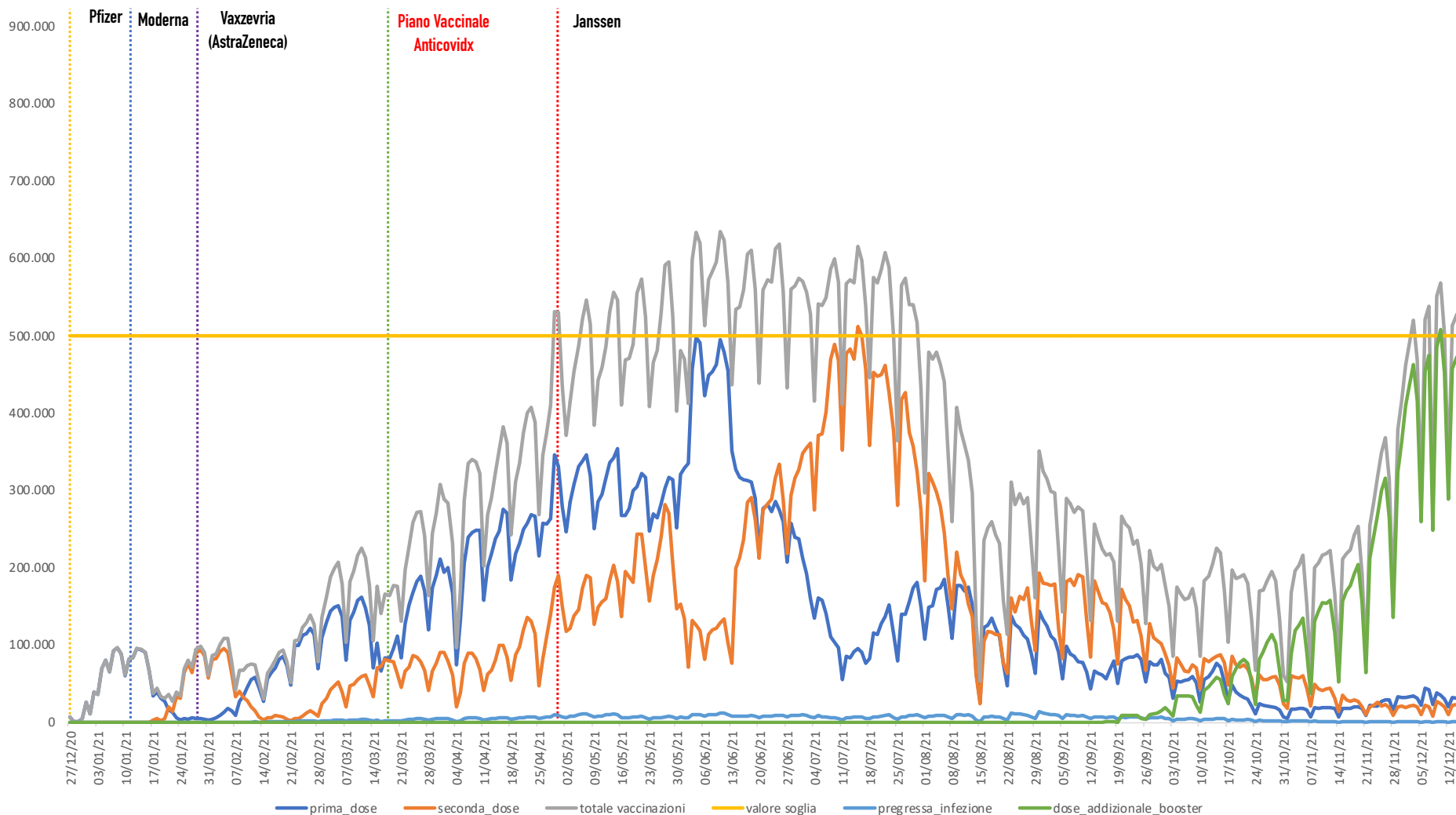


Commento

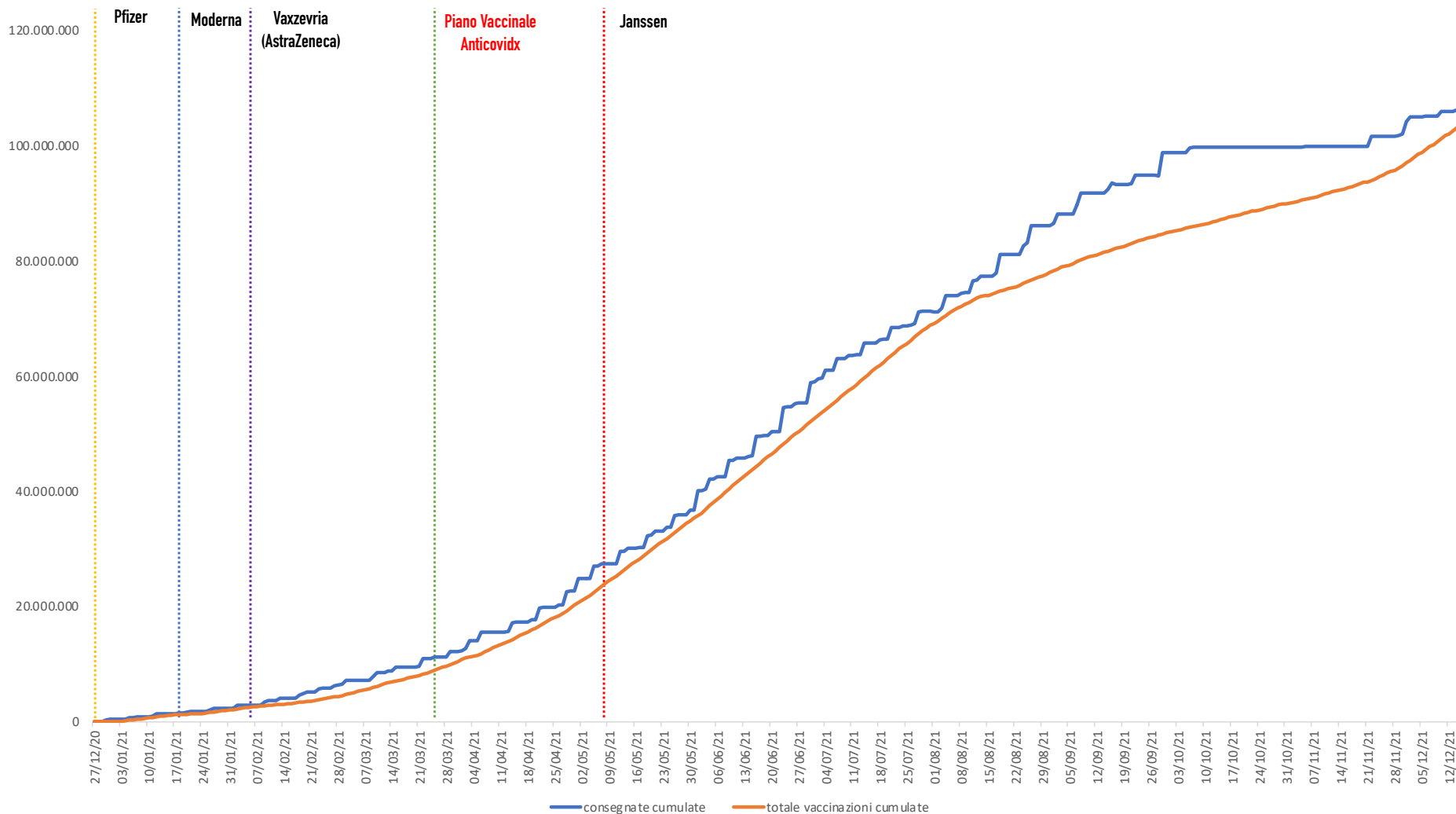
L'indicatore mostra la percentuale su base regionale di individui sopra i 12 anni di età che hanno ultimato il ciclo vaccinale. Dal grafico si evince che la regione caratterizzata dalla copertura più alta sia la Toscana (78,5%) mentre la P.A. di Bolzano si configura come la regione con la percentuale di individui che hanno completato il ciclo vaccinale più bassa (65,8%). In Italia il 74,8% della popolazione risulta totalmente immunizzata.

(*) ultima rilevazione dati 14 dicembre 2021

Indicatore 3.6. Andamento somministrazioni (valore soglia 500.000)



Indicatore 3.7. Andamento somministrazioni e consegnate



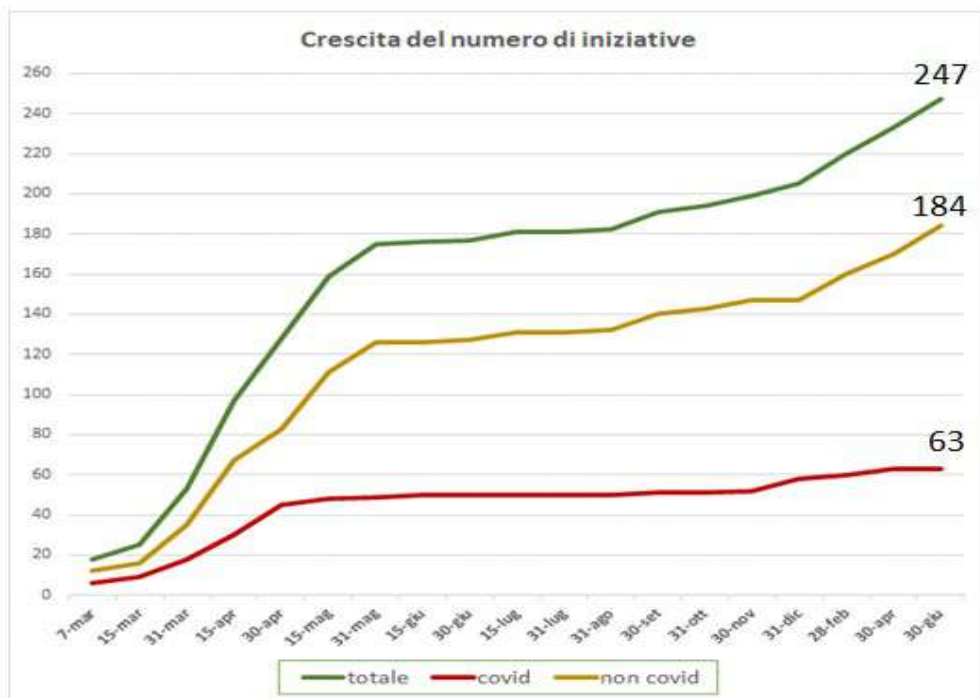


Indicatori 3.8. Soluzioni digitali

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 | Studio clinico | Data Parere Unico CE | Studio clinico | Data Parere Unico CE |
|-----------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|--|----------------------|
| FASE 1 | | FASE 2 | | 2021 | |
| <u>GS-US-540-5774 Study</u> | 11/03/2020 | <u>AZI-RCT-COVID19</u> | 04/05/2020 | <u>REPAVID-19</u> | 18/01/2021 |
| <u>GS-US-540-5773 Study</u> | 11/03/2020 | <u>HS216C17</u> | 05/05/2020 | <u>MK-4482 ospedalizzati</u> | 19/01/2021 |
| <u>TOCIVID-19</u> | 18/03/2020 | <u>FivroCov</u> | 05/05/2020 | <u>INCIPIIT - Inhaled lipo Cyclosporin A</u> | 21/01/2021 |
| <u>Sobi.IMMUNO-101</u> | 25/03/2020 | <u>CAN-COVID</u> | 06/05/2020 | <u>MK-4482 non ospedalizzati</u> | 22/01/2021 |
| <u>Sarilumab COVID-19</u> | 26/03/2020 | <u>COMBAT-19</u> | 07/05/2020 | <u>SAVE-MORE</u> | 28/01/2021 |
| <u>RCT-TCZ-COVID-19</u> | 27/03/2020 | <u>PRECOV</u> | 07/05/2020 | <u>MAD0004J08</u> | 02/02/2021 |
| <u>COPCOV</u> | 30/03/2020 | <u>ARCO-Home study</u> | 07/05/2020 | <u>ANTICIPANT</u> | 03/02/2021 |
| <u>Tocilizumab 2020-001154-22</u> | 30/03/2020 | <u>DEF-IVID19</u> | 08/05/2020 | <u>COVID-eVax</u> | 03/02/2021 |
| <u>Hydro-Stop-COVID19</u> | 08/04/2020 | <u>EMOS-COVID</u> | 08/05/2020 | <u>TACKLE</u> | 09/02/2021 |
| <u>SOLIDARITY</u> | 09/04/2020 | <u>RUXCOVID</u> | 13/05/2020 | <u>COVITAR</u> | 19/02/2021 |
| <u>COLVID-19</u> | 11/04/2020 | <u>STAUNCH-19</u> | 15/05/2020 | <u>SG018 (SNG001)</u> | 03/03/2021 |
| <u>CoICOVID</u> | 20/04/2020 | <u>TOFACOV-2</u> | 15/05/2020 | <u>A0001B (MAD0004J08)</u> | 26/04/2021 |
| <u>X-COVID</u> | 22/04/2020 | <u>CHOICE-19</u> | 19/05/2020 | | |
| <u>BARICIVID-19 STUDY</u> | 22/04/2020 | <u>COVID-19 HD</u> | 22/05/2020 | | |
| <u>INHIXACOV19</u> | 22/04/2020 | <u>IVIG-H-Covid-19</u> | 22/05/2020 | | |
| <u>COVID-SARI</u> | 24/04/2020 | <u>ACE-ID-201</u> | 25/05/2020 | | |
| <u>REPAVID-19</u> | 24/04/2020 | <u>COVER</u> | 01/06/2020 | | |
| <u>PROTECT</u> | 27/04/2020 | <u>INTERCOP</u> | 25/06/2020 | | |
| <u>XPORT-CoV-1001</u> | 28/04/2020 | <u>MiR-AGE - ABX464</u> | 25/06/2020 | | |
| <u>ESCAPE</u> | 28/04/2020 | <u>RT-CoV-2</u> | 29/07/2020 | | |
| <u>AMMURAVID trial</u> | 01/05/2020 | <u>GS-US-540-5823</u> | 04/08/2020 | | |
| <u>BREATH</u> | 01/05/2020 | <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 | | |

Programmi di uso compassionevole

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

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



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

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

Indicazioni in merito ai trattamenti utilizzabili nei pazienti COVID-19

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

Circolari Ministero della Salute

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

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

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

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

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



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

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

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

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

Indicatore 3.9.4 Uso degli anticorpi monoclonali per COVID-19



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

Monitoraggio anticorpi monoclonali per COVID-19 – report settimanale

Decreto Ministero della Salute 6 febbraio 2021

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

Documentazione su Bando AIFA su anticorpi monoclonali

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

Bando AIFA (aggiornato il 27/01/2021)

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

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

Indicatore 3.9.5 Approfondimento sui VACCINI COVID-19 APPROVED & CANDIDATES



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

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

Indicatore 3.9.6 Trattamenti approvati e candidati per il COVID-19



COVID-19 treatments UNDER ROLLING REVIEW

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

COVID-19 treatments APPROVED & UNDER MARKETING AUTHORISATION EVALUATION

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

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



La variante Omicron (B.1.1.529) è al centro dell'attenzione scientifica e mediatica a livello internazionale per le sue caratteristiche molecolari ed epidemiologiche.

Nel rapporto n. 15 del 10 dicembre 2021 dell'Istituto Superiore di Sanità, viene pubblicata un'analisi di diffusione e prevalenza della variante Omicron in Italia.

La Figura a lato mostra la distribuzione geografica al 9 dicembre 2021 dei sequenziamenti depositati nella piattaforma I-Co-Gen, per un totale di **16 sequenze** distribuite nelle Regioni Calabria, Campania, Lombardia (sequenziamento associato ad un campione del cluster della Regione Campania), Piemonte, Sardegna, Veneto e Provincia Autonoma di Bolzano.

15 sequenze sono risultate associate al lignaggio di recente designazione BA.1.



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)

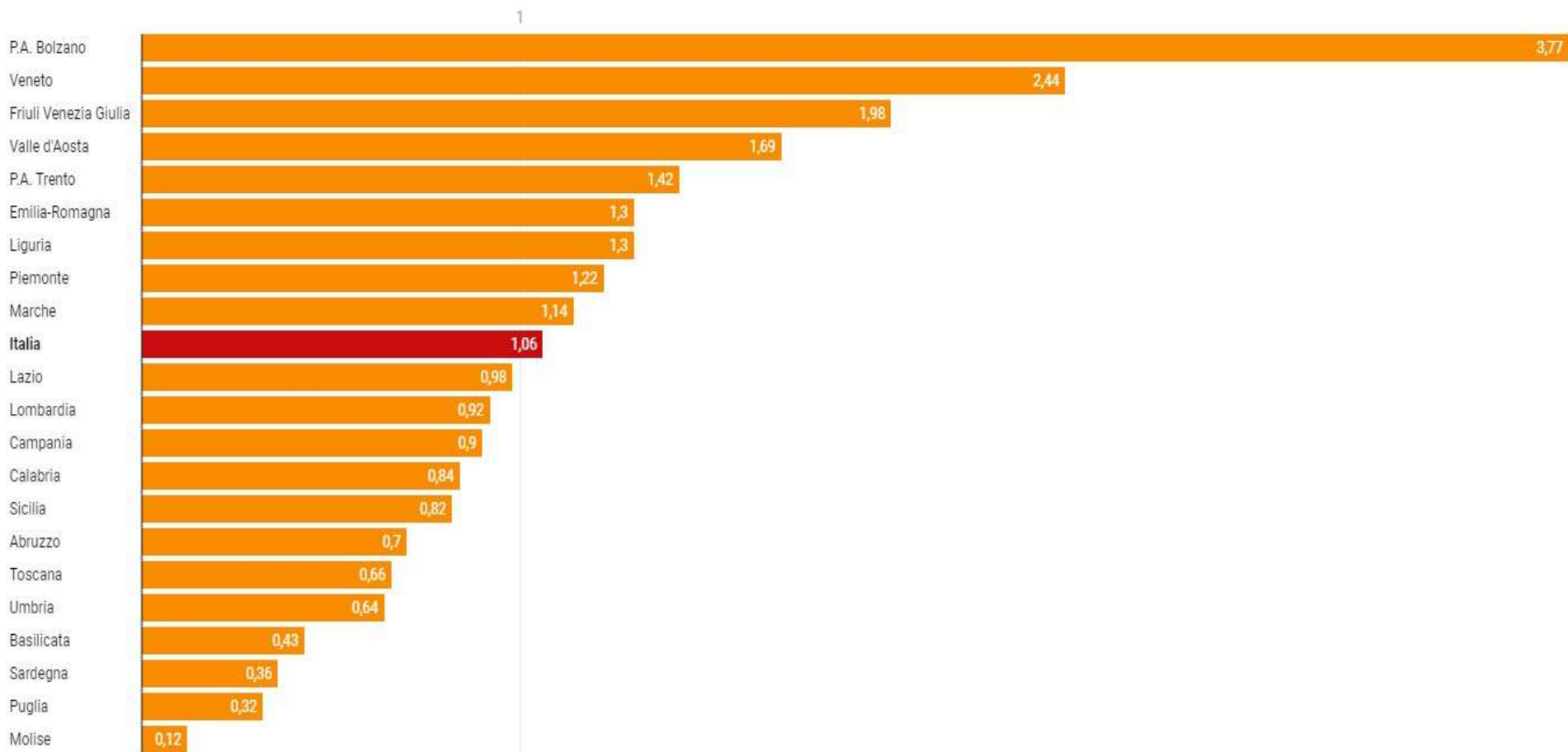
- **Regione**
- **Popolazione** - popolazione residente stratificata per Regioni/PA - dati estratti il 14 Jul 2021 18:21 UTC (GMT) da I.Stat
- **Vaccinati** - conteggio delle persone vaccinate o con pregressa infezione stratificate per Regioni/PA al 14-07-2021 06:12
- **Incidenza** - valori dell'incidenza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

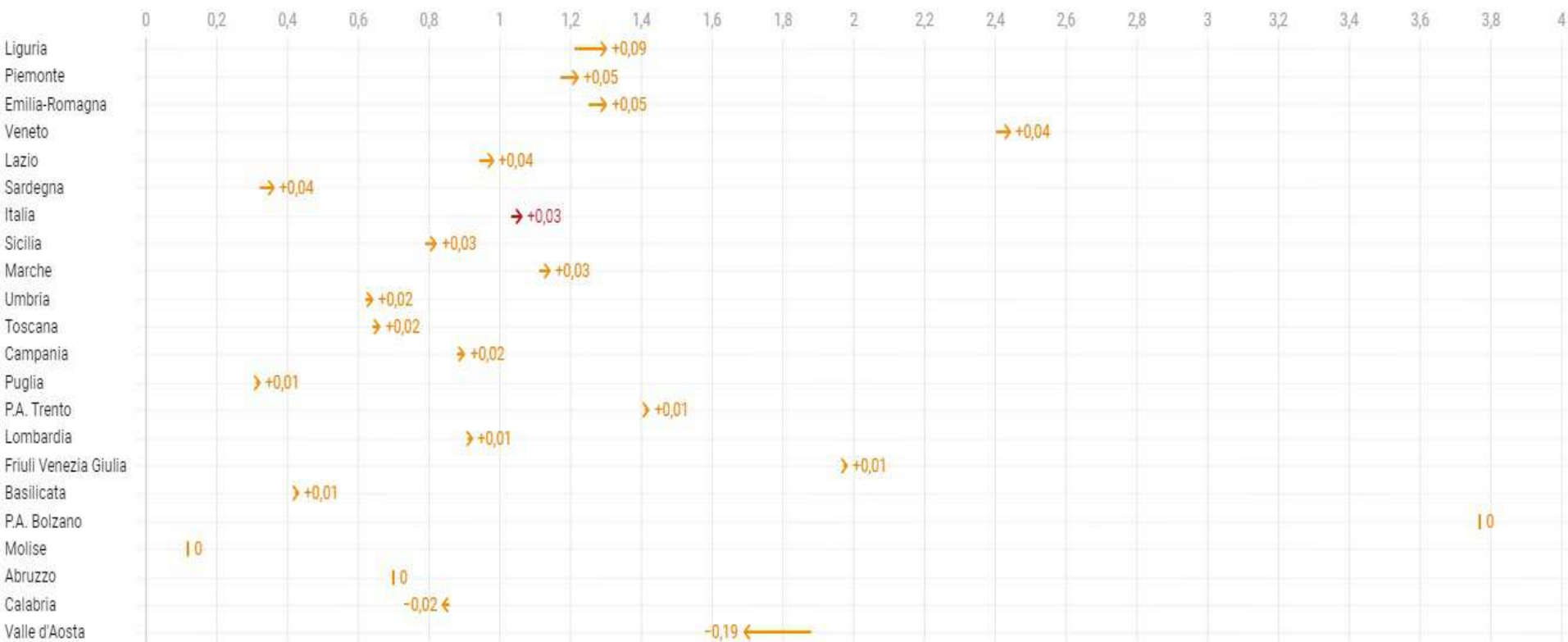


Grafico: Data Network • Fonte: Github • Scaricare i dati • Embed • Scaricare immagine • Creato con Datawrapper

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

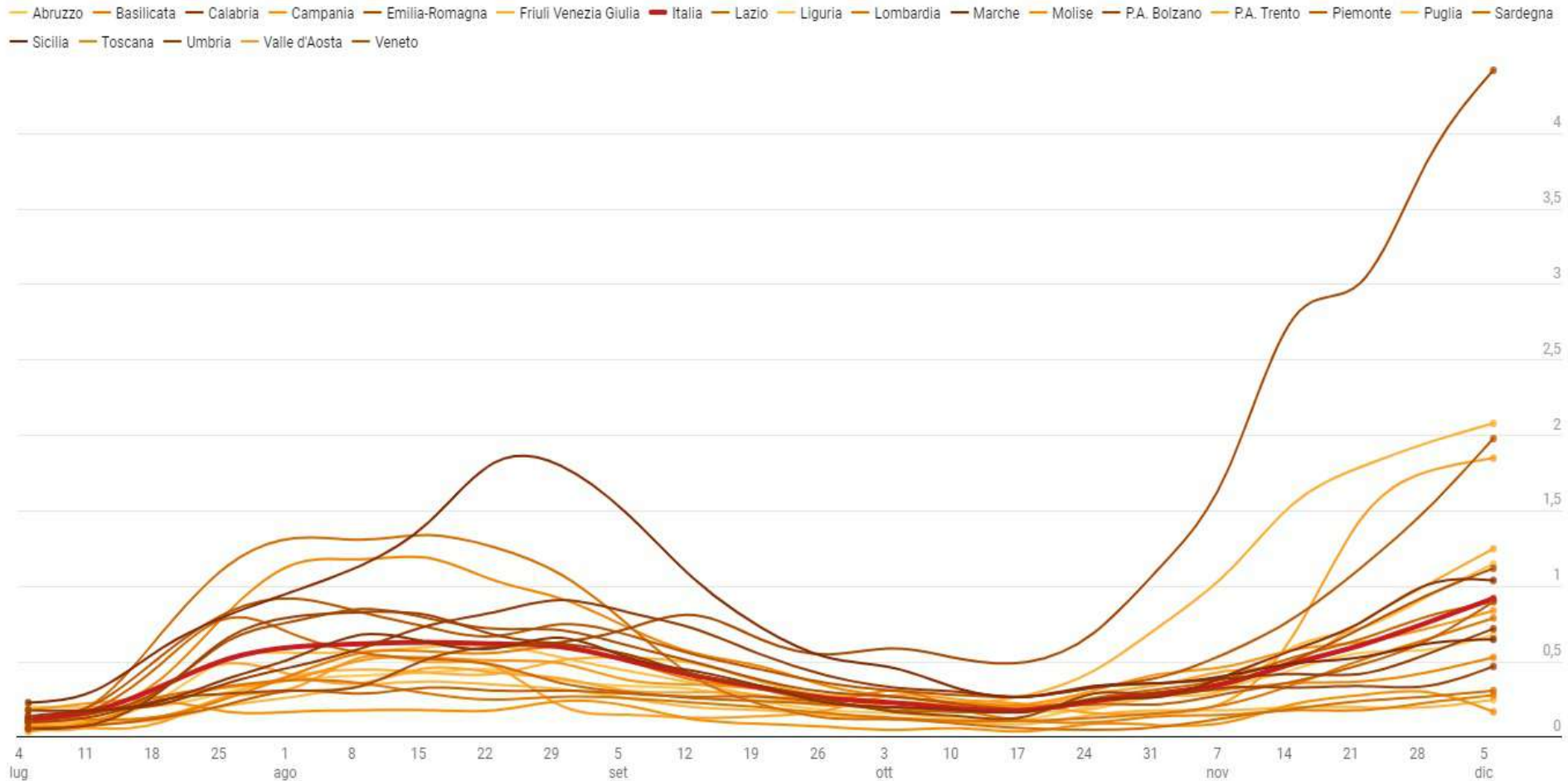


Grafico: Data Network • Fonte: Github • Scaricare i dati • Embed • Scaricare immagine • Creato con Datawrapper



Indicatore 3.13. Stima dei contagi per mancate vaccinazioni di terza dose



Obiettivo

Per fornire un quadro completo sull'impatto per il SSN dell'emergenza COVID-19, si è elaborata una stima del numero dei contagi evitabili rispetto alla campagna vaccinale della terza dose.

Il concetto di «contagio evitabile» viene indagato con riferimento al volume di contagi per COVID-19, correlati alle mancate vaccinazioni di terza dose.

Metodi

Partendo dai dati forniti dal Bollettino sulla sorveglianza epidemiologica del Covid-19 (1) rilasciato settimanalmente dall'Istituto Superiore di Sanità (07 dicembre 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 per stato vaccinale negli ultimi 30 giorni, sono stati calcolati i due tassi di incidenza nelle coorti (vaccinati oltre 5 mesi e vaccinati con terza dose).

Dalla differenza tra queste due incidenze, è possibile stimare il numero di contagi evitabili se tutta la popolazione eleggibile alla terza dose fosse vaccinata (con terza dose).

Fonti:

1. ISS, Bollettino sulla sorveglianza epidemiologica del Covid-19



Indicatore 3.13.1. Stima dei contagi per mancate vaccinazioni di terza dose – dati epidemiologici



| | Età | Non Vaccinati | Vaccinati entro 5 mesi | Vaccinati oltre 5 mesi | Vaccinati con terza dose |
|-------------|---------------|------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| Popolazione | 12-39 | 3.117.673 | 846.923 | 11.837.411 | 1.480.136 |
| | 40-59 | 2.738.676 | 580.411 | 11.437.752 | 3.337.413 |
| | 60-79 | 1.216.945 | 238.362 | 7.177.885 | 4.433.814 |
| | 80+ | 218.428 | 83.911 | 376.383 | 2.698.556 |
| | Totale | 7.291.722 | 1.749.607 | 30.829.431 | 11.949.919 |
| Diagnosi | 12-39 | 43.398 | 2.513 | 37.499 | 10.366 |
| | 40-59 | 35.738 | 2.311 | 41.875 | 20.137 |
| | 60-79 | 11.779 | 1085 | 22.010 | 17.689 |
| | 80+ | 2.305 | 272 | 861 | 8.862 |
| | Totale | 93.220 | 6.181 | 102.245 | 57.054 |

Commento

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

Fonte: ISS



Indicatore 3.13.2. Stima dei contagi per mancate vaccinazioni di terza dose – incidenza settimanale



| | Età | Non Vaccinati | Vaccinati entro 5 mesi | Vaccinati oltre 5 mesi | Vaccinati con terza dose |
|--|---------------|---------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| Incidenza settimanale ogni 100.000 abitanti | 12-39 | 324,80 | 69,23 | 73,92 | 163,41 |
| | 40-59 | 304,49 | 92,91 | 85,43 | 140,79 |
| | 60-79 | 225,85 | 106,21 | 71,55 | 93,09 |
| | 80+ | 246,23 | 75,64 | 53,38 | 76,63 |
| | Totale | | 298,30 | 82,43 | 77,38 |

Commento

In questa tabella è riportata l'incidenza settimanale ogni 100.000 abitanti.

Fonte: elaborato da ALTEMS su dati ISS



Indicatore 3.13.3. Stima dei contagi per mancate vaccinazioni di terza dose – contagi evitabili



| | Età | Contagi evitabili | Contagi inevitabili | Totale contagi | Contagi evitabili (%) |
|----------|---------------|-------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| Diagnosi | 12-39 | 7.510 | 2.856 | 10.366 | 72% |
| | 40-59 | 13.915 | 6.222 | 20.137 | 69% |
| | 60-79 | 11.465 | 6.224 | 17.689 | 65% |
| | 80+ | 6.565 | 2.297 | 8.862 | 74% |
| | Totale | | 39.455 | 17.599 | 57.054 |

Commento

In questa tabella è riportata la ripartizione della popolazione vaccinata oltre i 5 mesi differenziata per contagi evitabili, se fossero stati sottoposti alla vaccinazione con terza dose, e contagi non evitabili, nonostante avessero effettuato la vaccinazione con terza dose, a causa della efficacia vaccinale inferiore al 100%.

Fonte: elaborato da ALTEMS su dati ISS



Indicatore 3.13.4. Stima dei contagi per mancate vaccinazioni di terza dose



Risultati

Valutando l'incidenza settimanale ogni 100.000 abitanti, calcolata tenendo separate la popolazione non vaccinata, vaccinata entro 5 mesi, vaccinata oltre i 5 mesi e vaccinata con terza dose, è possibile vedere che siamo di fronte a quattro pandemie diverse che corrono assieme.

Durante il periodo (5/11/2021-5/12/2021), le infezioni nella popolazione vaccinata con terza dose si fermano a 28,27 ogni 100.000 abitanti a settimana, a seguire c'è la popolazione vaccinata entro 5 mesi con incidenza di 77,38 ogni 100.000 abitanti a settimana. Il calo di copertura vaccinale porta ad un incremento delle infezioni settimanali ogni 100.000 abitanti nella popolazione vaccinata oltre 5 mesi a 111,40. L'epidemia corre più veloce tra i non vaccinati con un tasso di incidenza pari a 298,30 nuovi casi ogni 100.000 abitanti, pari a circa 10 volte in più la popolazione vaccinata con terza dose.

Il 69% dei vaccinati oltre i 5 mesi non sarebbe contagiato se fosse stato sottoposto a vaccinazione con terza dose. Questo avrebbe permesso una riduzione del numero totale dei contagi pari a circa 39.455 su 57.054 contagi verificatisi negli ultimi 30 giorni.



Indicatore 3.14. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni



Obiettivo

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

Il concetto di impatto economico viene indagato con riferimento ai volume di ricoveri e alle giornate di terapia intensiva per COVID-19 di pazienti vaccinati con ciclo completo oltre i 5 mesi, correlate alle mancate vaccinazioni di terza dose, considerando un'efficacia del ciclo vaccinale completo inferiore al 100%.

Metodi

Partendo dai dati forniti dal Bollettino sulla sorveglianza epidemiologica del Covid-19 (1) rilasciato settimanalmente dall'Istituto Superiore di Sanità (07 dicembre 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 con terza dose.

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

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

Fonti:

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



Indicatore 3.14.1. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni – ospedalizzazioni evitabili



| | Età | Vaccinati oltre 5 mesi | Ospedalizzati NON evitabili se vaccinati | Ospedalizzati evitabili se vaccinati | Ospedalizzati evitabili (%) |
|------------------|---------------|------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| Ospedalizzazioni | 12-39 | 66 | 10 | 56 | 85% |
| | 40-59 | 231 | 128 | 103 | 45% |
| | 60-79 | 922 | 430 | 492 | 53% |
| | 80+ | 1.697 | 131 | 1.566 | 92% |
| | Totale | 2.916 | 699 | 2.217 | 76% |
| Ricoveri TI | 12-39 | 2 | 0 | 2 | 100% |
| | 40-59 | 17 | 10 | 7 | 42% |
| | 60-79 | 101 | 44 | 57 | 57% |
| | 80+ | 68 | 5 | 63 | 93% |
| | Totale | 188 | 58 | 130 | 69% |

Commento

In questa tabella è riportata la ripartizione della popolazione vaccinata oltre 5 mesi (ospedalizzata e in terapia intensiva) differenziata per ospedalizzazioni evitabili se fossero stati sottoposti alla vaccinazione con terza dose e ospedalizzazioni non evitabili nonostante avessero effettuato la vaccinazione a causa della efficacia vaccinale inferiore al 100%.

Fonte: elaborato da ALTEMS su dati ISS



Indicatore 3.14.2. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni – costo mancate vaccinazioni



| | Età | Ospedalizzati evitabili se vaccinati | Costo mancata vaccinazione (5/11/2021-5/12/2021) |
|--|---------------|--------------------------------------|---|
| Ospedalizzazioni | 12-39 | 56 | € 370.846 |
| | 40-59 | 103 | € 677.939 |
| | 60-79 | 492 | € 3.240.734 |
| | 80+ | 1.566 | € 10.303.002 |
| | Totale | 2.217 | € 14.592.521 |
| Ricoveri TI | 12-39 | 2 | € 38.099 |
| | 40-59 | 7 | € 136.302 |
| | 60-79 | 57 | € 1.089.029 |
| | 80+ | 63 | € 1.209.057 |
| | Totale | 130 | € 2.472.488 |
| Totale costo della mancata vaccinazione | | | € 17.065.009 |

Commento

In questa tabella è riportato il costo totale del SSN delle persone che se fossero state sottoposti alla vaccinazione di terza dose non avrebbero transitato in ospedale (Area Medica e Terapia Intensiva) nel periodo 5/11/2021-5/12/2021.

Fonte: elaborato da ALTEMS su dati ISS



Indicatore 3.14.3. Impatto economico sul SSN delle mancate vaccinazioni



Risultati

Sotto il profilo delle ospedalizzazioni, considerando le persone non vaccinate con terza dose, ogni settimana 5,69 persone ogni 100.000 abitanti finiscono in Area Medica e 0,37 persone ogni 100.000 abitanti in terapia intensiva. Contemporaneamente, tra i vaccinati con terza dose 1,29 persone ogni 100.000 abitanti finiscono in Area Medica e 0,09 persone ogni 100.000 abitanti in terapia intensiva.

Il 76% dei non vaccinati con terza dose ospedalizzati non sarebbe ricoverato in Area Medica se fosse stato sottoposto a vaccinazione. Tra i ricoverati in terapia intensiva non vaccinati con terza dose, il 69% avrebbe evitato il ricovero in Area Critica.

Sulla base quindi del numero di ospedalizzati evitabili se vaccinati con terza dose, possiamo stimare l'impatto economico sul servizio sanitario nazionale nel periodo tra il 5/11/2021-5/12/2021 delle mancate vaccinazioni di terza dose.

Gli ospedalizzati non vaccinati che avrebbero evitato il ricovero in Area Medica, nel periodo temporale sopra considerato, sono pari a 2.217, mentre quelli dell'Area Critica sono pari a 130.

Il totale dei costi ammonta a € 17.065.009 di cui, € 14.592.521 per le ospedalizzazioni in Area Medica e € 2.472.488 per le ospedalizzazioni in terapia intensiva.



Indicatore 3.15. Analisi costo-efficacia della campagna vaccinale anti covid-19 1/2



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 un'analisi di costo-efficacia della campagna vaccinale in Italia.

È stata condotta un'analisi comparativa considerando le conseguenze, in termini di ospedalizzazioni evitabili, derivante dalla copertura vaccinale completa nella popolazione eleggibile italiana non ancora vaccinata.

Metodi

Partendo dai dati forniti dal Bollettino sulla sorveglianza epidemiologica del Covid-19 (1) rilasciato settimanalmente dall'Istituto Superiore di Sanità, 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
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
5. Incremental Cost-Effectiveness Ratio (ICER) [online]. (2016). York; York Health Economics Consortium; 2016. <https://yhec.co.uk/glossary/incremental-cost-effectiveness-ratio-icer/>



Indicatore 3.15. Analisi costo-efficacia della campagna vaccinale anti covid-19 2/2



A partire dall'analisi condotta nelle scorse settimane, sulla stima dei costi delle mancate vaccinazioni (IR#68), è stata sviluppata un'analisi di costo-efficacia della campagna vaccinale anti covid-19, comparando lo scenario attuale della campagna vaccinale (copertura vaccinale e numero di ospedalizzazioni dei non vaccinati) rispetto ad uno scenario in cui è prevista l'estensione della copertura vaccinale alla popolazione non ancora vaccinata.

L'analisi, ancora in corso, si pone l'obiettivo di definire il profilo medio di erogazione della vaccinazione anti-covid tenendo conto delle differenze esistenti tra i vari Centri vaccinali caratterizzanti il contesto sanitario italiano. I risultati qui presentati tengono al momento conto dell'indagine realizzata presso il Centro vaccinale dell'IRCCS Fondazione Policlinico Universitario «A. Gemelli» e presso i covid Hub vaccinali dell'ASL Rieti.

L'indagine è stata volta a stimare i costi dei professionisti sanitari e non sanitari coinvolti nelle attività di gestione della campagna vaccinale in due periodi temporali differenti:

- gli ultimi 7 giorni di attività dei Centri vaccinali
- periodo di picco delle somministrazioni (superamento soglia 500.000 somministrazioni/die a livello nazionale, aprile-maggio 2021)

Rapportando il numero di somministrazioni effettuate al personale dedicato alla campagna vaccinale, è stato stimato un costo medio per singola somministrazione pari a:

- €15,31, negli ultimi 7 giorni di attività
- €7,33 nel periodo di picco (aprile-maggio 2021).



Indicatore 3.15.1. Rapporto incrementale di costo-efficacia (ICER) della campagna vaccinale anti covid-19 - risultati



Dato medio relativi agli ultimi 7 giorni di attività

| data | osp_costo | ti_costo | costo_totale | non.vaccinati | Costo Totale Vaccino (7 giorni) | Diff. Costi (7 giorni) | Diff. Efficacia (ospedalizzazioni evitabili) | ICER/mese (ultimi 7 giorni) |
|------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------------------------|------------------------|--|-----------------------------|
| 2021-09-12 | € 51.166.554 | € 18.730.512 | € 69.897.065 | 12.581.126 | € 73.066.235 | € 3.169.170 | 6.647 | € 477 |
| 2021-09-19 | € 46.507.029 | € 17.278.146 | € 63.785.175 | 11.786.620 | € 68.452.057 | € 4.666.882 | 6.060 | € 770 |
| 2021-09-26 | € 39.465.613 | € 14.548.700 | € 54.014.313 | 10.942.694 | € 63.550.866 | € 9.536.554 | 5.137 | € 1.856 |
| 2021-10-03 | € 32.079.344 | € 12.420.232 | € 44.499.576 | 10.307.179 | € 59.860.045 | € 15.360.468 | 4.197 | € 3.660 |
| 2021-10-10 | € 25.366.741 | € 9.941.194 | € 35.307.935 | 9.829.232 | € 57.084.316 | € 21.776.381 | 3.306 | € 6.587 |
| 2021-10-17 | € 21.188.407 | € 7.937.931 | € 29.126.337 | 9.231.487 | € 53.612.848 | € 24.486.511 | 2.749 | € 8.907 |
| 2021-10-24 | € 19.889.193 | € 7.637.441 | € 27.526.635 | 8.683.749 | € 50.431.801 | € 22.905.167 | 2.572 | € 8.906 |

Dato relativo al periodo Maggio-Luglio 2021

| data | osp_costo | ti_costo | costo_totale | non.vaccinati | Costo Totale Vaccino (7 giorni) | Diff. Costi (7 giorni) | Diff. Efficacia (ospedalizzazioni evitabili) | ICER/mese (ultimi 7 giorni) |
|------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------------------------|------------------------|--|-----------------------------|
| 2021-09-12 | € 51.166.554 | € 18.730.512 | € 69.897.065 | 12.581.126 | € 50.928.014 | -€ 18.969.052 | 6.647 | Dominante |
| 2021-09-19 | € 46.507.029 | € 17.278.146 | € 63.785.175 | 11.786.620 | € 47.711.878 | -€ 16.073.297 | 6.060 | Dominante |
| 2021-09-26 | € 39.465.613 | € 14.548.700 | € 54.014.313 | 10.942.694 | € 44.295.691 | -€ 9.718.621 | 5.137 | Dominante |
| 2021-10-03 | € 32.079.344 | € 12.420.232 | € 44.499.576 | 10.307.179 | € 41.723.146 | -€ 2.776.431 | 4.197 | Dominante |
| 2021-10-10 | € 25.366.741 | € 9.941.194 | € 35.307.935 | 9.829.232 | € 39.788.431 | € 4.480.496 | 3.306 | € 1.355 |
| 2021-10-17 | € 21.188.407 | € 7.937.931 | € 29.126.337 | 9.231.487 | € 37.368.777 | € 8.242.440 | 2.749 | € 2.998 |
| 2021-10-24 | € 19.889.193 | € 7.637.441 | € 27.526.635 | 8.683.749 | € 35.151.551 | € 7.624.916 | 2.572 | € 2.965 |



Indicatore 3.15.2. Rapporto incrementale di costo-efficacia (ICER) della campagna vaccinale anti covid-19



Risultati

Il rapporto incrementale di costo-efficacia (ICER) è una misura sintetica che rappresenta il valore economico di un intervento, confrontato con un'alternativa (comparatore) (5). Un ICER viene calcolato dividendo la differenza nei costi totali (*costo incrementale*) per la differenza nella misura scelta dell'esito o dell'effetto sulla salute (*effetto incrementale*) per fornire un rapporto di "costo extra per unità extra di effetto sulla salute" - confrontando due scenari differenti. Gli ICER riportati dalle valutazioni economiche vengono confrontati con una soglia predeterminata al fine di decidere se la scelta del nuovo intervento sia un uso efficiente delle risorse.

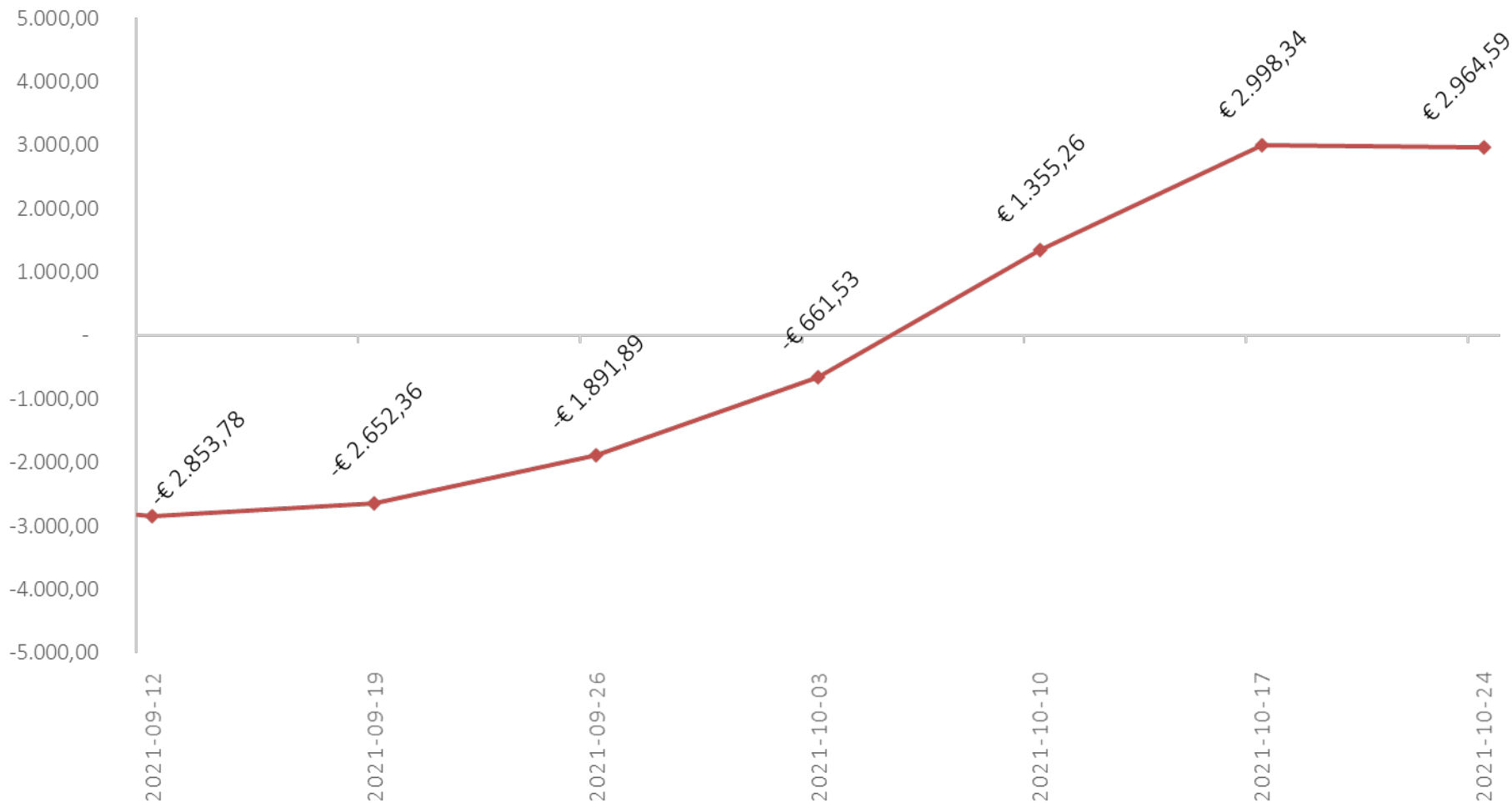
Analizzando il profilo di costo-efficacia della campagna vaccinale in Italia, comparando le conseguenze, in termini di ospedalizzazioni evitabili, derivante dalla copertura vaccinale completa nella popolazione eleggibile italiana non ancora vaccinata rispetto allo stato attuale della campagna vaccinale, si stima un profilo di accettabilità in termini di risorse utilizzate sia ipotizzando l'andamento della campagna vaccinale degli ultimi 7 giorni sia l'andamento della campagna vaccinale nel periodo di picco delle somministrazioni (superamento soglia 500.000 somministrazioni/die a livello nazionale, aprile-maggio 2021).

Il rapporto costo-efficacia varia da un risultato minimo di dominanza (i benefici derivati superano i costi impiegati) fino ad un massimo di € 8.907 per ospedalizzazione evitata.

L'analisi riporta come al diminuire del numero di casi di ospedalizzazione evitati e all'aumentare della copertura vaccinale, il profilo di costo-efficacia della campagna vaccinale anti covid-19 nel confronto con nessun intervento subisce una riduzione.



Indicatore 3.15.3. Andamento Rapporto incrementale di costo-efficacia (ICER) della campagna vaccinale anti covid-19





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

