

Pandemia da COVID-19 e campagna vaccinale

Performance della Regione Friuli Venezia Giulia



AUTORI

Antonino Cartabellotta, Marco Mosti, Roberto Luceri, Francesca Orsi, Elena Cottafava.

CITAZIONE

Pandemia da COVID-19 e campagna vaccinale: performance della Regione Friuli Venezia Giulia. Fondazione GIMBE: Bologna, febbraio 2023. Disponibile a: www.gimbe.org/FVG-COVID-19. Ultimo accesso: giorno mese anno.

FONTI DI FINANZIAMENTO

Il presente report è stato elaborato dalla Fondazione GIMBE come da affidamento diretto da parte di ARCS – Azienda Regionale di Coordinamento per la Salute della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (CIG 9475076810), disposto a seguito dell'unica dichiarazione di interesse pervenuta ad ARCS e rispondente ai requisiti richiesti e pubblicati nell'avviso di manifestazione di interesse.

DISCLOSURE

L'ente finanziatore non ha avuto nessun ruolo nella raccolta, analisi e interpretazione dei dati e nella stesura e revisione del report.

DISCLAIMER

La Fondazione GIMBE declina ogni responsabilità per danni nei confronti di terzi derivanti da un utilizzo autonomo e/o improprio dei dati e delle informazioni contenuti nel presente report.

Indice

Executive summary	3
Premessa.....	6
1. Introduzione	7
2. Obiettivi.....	10
3. Metodi.....	11
3.1. Periodi di analisi.....	11
3.2. Fasi della pandemia	11
3.3. Fonti dei dati.....	12
3.4. Analisi dei dati	13
3.5. Indicatori.....	14
3.5.1. Pandemia COVID-19.....	14
3.5.2. Campagna vaccinale anti-COVID-19	15
3.5.3. Fasi della pandemia	16
3.5.4. Focus sulla mortalità.....	16
4. Risultati	17
4.1. Pandemia COVID-19.....	17
4.1.1. Casi	17
4.1.2. Testing.....	20
4.1.3. Ospedalizzazioni.....	32
4.1.4. Decessi	39
4.2. Campagna vaccinale.....	43
4.2.1. Coperture vaccinali	43
4.2.2. Andamento della campagna vaccinale.....	56
4.3. Fasi della pandemia	61
4.3.1. Fase 1.....	61
4.3.2. Fase 2.....	65
4.3.3. Fase 3.....	70
4.3.4. Fase 4.....	75
4.4. Focus sulla mortalità	80
4.4.1. Mortalità COVID-19	80
4.4.2. Mortalità totale.....	85
5. Limiti.....	97
6. Conclusioni	98
6.1. Punti di forza	98
6.2. Criticità.....	99

Executive summary

BACKGROUND. A seguito dei gravi effetti che la diffusione del virus SARS-CoV-2 ha avuto sulla popolazione in termini sanitari, psicologici e sociali, la Regione Friuli Venezia Giulia ha affidato alla Fondazione GIMBE, soggetto terzo indipendente, la realizzazione di un report per analizzare le performance della Regione relative alla gestione della pandemia da COVID-19 e della campagna vaccinale.

OBIETTIVI. Analizzare le performance della Regione Friuli Venezia Giulia relative alla gestione della pandemia da COVID-19 e della campagna vaccinale, utilizzando un set di indicatori predefiniti, effettuando benchmark sia con la media nazionale, sia con le altre Regioni e Province autonome, al fine di individuare punti di forza e criticità.

METODI. Il report descrive dettagliatamente i metodi utilizzati relativamente a:

- **Periodi di analisi:** sono stati analizzati i dati dal 21 febbraio 2020 al 21 ottobre 2022 per gli indicatori sulla pandemia COVID-19; i dati dal 27 dicembre 2020 al 12 gennaio 2023 per la campagna vaccinale; nel focus sulla mortalità gli anni 2020 e 2021 per la mortalità COVID-19 e quelli dal 1° gennaio 2020 al 30 settembre 2022 per la mortalità totale.
- **Fasi della pandemia:** il variabile impatto della pandemia nell'intero periodo considerato ha imposto la necessità di suddividerlo in quattro fasi temporali: fase 1 (21 febbraio-17 settembre 2020); fase 2 (18 settembre 2020-15 ottobre 2021); fase 3 (16 ottobre 2021-11 giugno 2022); fase 4 (12 giugno-21 ottobre 2022).
- **Fonti dati:** sono stati utilizzati i dati dei repository ufficiali del Ministero della Salute, dell'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali, della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Unità per il completamento della campagna vaccinale, dell'Istituto Superiore di Sanità e dell'Istituto Nazionale di Statistica che sono confluiti nella Dataroom GIMBE COVID-19.
- **Indicatori:** le analisi sono state effettuate su un set standardizzato di indicatori predefiniti, relativi alla pandemia COVID-19 (n. 17), alla campagna vaccinale (n. 12) e alla mortalità (n.6).

RISULTATI. I risultati delle analisi effettuate sull'andamento degli indicatori selezionati nella Regione Friuli Venezia Giulia vengono presentati con i relativi benchmark rispetto alla media nazionale e, ove possibile, alle altre Regioni. Vengono di seguito riportati i risultati degli indicatori per i quali le performance della Regione Friuli Venezia Giulia si discostano, in positivo o in negativo, dalla media nazionale.

Pandemia COVID-19

- **Casi.** I casi totali per 100 mila abitanti della Regione Friuli Venezia Giulia superano la media nazionale come quelli di altre dieci Regioni. Se l'intensa attività di testing rappresenta una variabile indipendente nell'incremento dei casi a parità di circolazione virale, quest'ultima in alcuni periodi può essere aumentata per variabili di contesto dall'impatto non misurabile. Ad esempio assembramenti durante le manifestazioni no-vax e no-green pass che hanno anche fomentato l'abbandono delle mascherine e flussi transfrontalieri da paesi confinanti (Slovenia, Austria) con minori coperture vaccinali e/o differenti politiche di gestione della pandemia.
- **Politiche di testing.** La Regione Friuli Venezia Giulia ha attuato politiche di testing intense ed accurate per tutto il periodo analizzato. Innanzitutto, ha effettuato un numero di tamponi totali per 100 mila abitanti sempre superiore alla media nazionale, superandola complessivamente

del 43,5%. In secondo luogo, la Regione ha effettuato il maggior numero di tamponi molecolari per 100 mila abitanti, superando dell'85,5% la media nazionale. Una scelta che riflette le evidenze scientifiche disponibili, che hanno sempre dimostrato una maggior accuratezza diagnostica dei tamponi molecolari rispetto a quelli antigenici, falsamente negativi nel 30-50% dei casi. Infine, è rimasta in linea con la media nazionale per l'utilizzo dei tamponi antigenici, il cui valore per 100 mila abitanti supera del 16,6% la media nazionale. Questa intensa politica di testing ha determinato un aumento dei casi diagnosticati, una riduzione del tasso di positività dei tamponi totali e un verosimile aumento dei tassi grezzi di mortalità.

- **Posti letto COVID-19 in area medica e in terapia intensiva.** La Regione Friuli Venezia Giulia ha mantenuto una sostanziale stabilità nell'offerta dei posti letto COVID-19 per 100 mila abitanti. Nel periodo analizzato, in area medica il valore medio è di 106,4 rispetto alla media nazionale di 105,5; in terapia intensiva, il valore medio è di 14,6, rispetto alla media nazionale di 15,3. La stabilità dell'offerta di posti letto della Regione Friuli Venezia Giulia, sia in area medica che in terapia intensiva, riflette una programmazione ospedaliera che non ha richiesto attivazioni emergenziali e ha permesso di limitare l'impatto dell'occupazione COVID-19 sull'assistenza ai pazienti con altre patologie. Con questa programmazione dell'offerta dei posti letto COVID-19, il tasso di occupazione del 40% in area medica è stato superato per complessivi 109 giorni su 704 giorni di osservazione (15,5%) e quello del 30% in terapia intensiva per complessivi 149 giorni su 704 giorni di osservazione (21,2%).
- **Ingressi in terapia intensiva.** Nella Regione Friuli Venezia Giulia il trend degli ingressi in terapia intensiva di pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti supera spesso la media nazionale. In assenza di ulteriori dati sui pazienti ricoverati in terapia intensiva è sostanzialmente impossibile identificare le cause dello scostamento, ma solo elencarne le possibili determinanti: età della popolazione, livello di copertura vaccinale nella popolazione suscettibile, circolazione virale, utilizzo di farmaci antivirali, gestione dei pazienti nell'ambito delle cure primarie, criteri di ammissione in terapia intensiva.

Campagna vaccinale anti-COVID-19

- **Coperture vaccinali over 80.** La Regione Friuli Venezia Giulia, al 13 gennaio 2023, registra una performance nettamente migliore rispetto alla media nazionale per la fascia over 80, popolazione a massimo rischio di malattia grave e decesso: solo l'1,6% degli over 80 non ha ricevuto nessuna dose di vaccino rispetto alla media nazionale del 3%.
- **Coperture vaccinali fasce 60-69 anni e 70-79 anni.** Analizzando le coperture vaccinali degli over 60, a maggior rischio di malattia grave e decesso, al 13 gennaio 2023, nella Regione Friuli Venezia Giulia la percentuale di persone che non ha ricevuto nemmeno una dose di vaccino, rispetto alla media nazionale, è più elevata sia per la fascia 60-69 anni (9,8% vs 6,1%) che per quella 70-79 anni (7,7% vs 4,7%). La più elevata percentuale di persone non vaccinate in queste fasce di età costituisce una variabile indipendente di ricoveri in area medica e in terapia intensiva, oltre che di mortalità.
- **Coperture vaccinali fascia 5-11 anni.** La Regione Friuli Venezia Giulia, al 13 gennaio 2023, si colloca in diciottesima posizione per le coperture vaccinali con almeno una dose nella fascia 5-11 anni (27,1%) rispetto alla media nazionale del 38,5%.
- **Coperture vaccinali con terza dose.** Il tasso di copertura vaccinale con terza dose, al 13 gennaio 2023, nella Regione Friuli Venezia Giulia è dell'85,6% a fronte di una media nazionale dell'84,8% (+0,8%), dato che la colloca in quarta posizione.
- **Coperture vaccinali con quarta dose.** Il tasso di copertura vaccinale con quarta dose, al 13 gennaio 2023, nella Regione Friuli Venezia Giulia è del 27,6% a fronte di un valore nazionale del 30% (-2,4%), dato che la colloca in decima posizione.

Mortalità

- **Tassi di mortalità COVID-19.** Nel periodo analizzato il tasso grezzo di mortalità COVID-19 nella Regione Friuli Venezia Giulia è di 463 decessi per 100 mila abitanti rispetto ad una media nazionale di 303 decessi per 100 mila abitanti. Questo dato, che apparentemente assegna alla Regione Friuli Venezia Giulia la “maglia nera”, da un lato dipende dall’elevato numero di tamponi eseguiti, dall’altro deve essere standardizzato per le caratteristiche anagrafiche della popolazione. In base ai dati ISS-ISTAT disponibili, nel 2020 la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sotto la media nazionale per tasso standardizzato di mortalità COVID-19 (46 vs 51 decessi per 100 mila abitanti), mentre nel 2021 – pur con valori superiori alla media nazionale (66 vs 40 decessi per 100 mila abitanti) – il gap si riduce nettamente.
- **Tassi di mortalità totale.** Per tasso grezzo di mortalità la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sopra la media nazionale per tutto il periodo analizzato: nel 2020 si sono registrati 1.378 vs 1.251 decessi per 100 mila abitanti; nel 2021 1.409 vs 1.197 decessi per 100 mila abitanti e nel 2022 (gennaio-settembre) 969 vs 899 decessi per 100 mila abitanti. Per tasso standardizzato di mortalità la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sotto la media nazionale nel 2020 (982 vs 1.039 decessi per 100 mila abitanti) e nel periodo gennaio-settembre 2022 (680 vs 722 decessi per 100 mila abitanti). Nel 2021, invece, il tasso standardizzato rimane di poco superiore alla media nazionale (1.008 vs 983 decessi per 100 mila abitanti).
- **Eccesso di mortalità.** In base ai dati ISTAT, la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sotto la media nazionale nel 2020 (12,5% vs 15,6%) e nel periodo gennaio-settembre 2022 (4,4% vs 9,4%); nel 2021 supera invece la media nazionale (14,6% vs 9,8%). Nello studio del COVID-19 Excess Mortality Collaborators, la Regione Friuli Venezia Giulia nel periodo 2020-2021 registra la miglior performance nel rapporto tra eccesso di mortalità totale e tasso di mortalità COVID-19 per 100 mila abitanti, indicatore che valuta l’accuratezza della stima del reale impatto sulla mortalità (diretta e indiretta) della pandemia.

CONCLUSIONI. Effettuare valutazioni post-hoc sulla gestione della pandemia e della campagna vaccinale è una sfida molto ardua per varie ragioni. Innanzitutto, per gli innumerevoli processi organizzativi e clinici, il cui impatto è impossibile da analizzare in assenza di dati raccolti in maniera strutturata e omogenea; in secondo luogo perché, in particolare durante la prima ondata, molte decisioni sono state condizionate anche da una situazione emergenziale mai sperimentata prima, su cui sarebbe fuorviante esprimere giudizi di merito ex-post; infine, perché l’evoluzione della pandemia e il suo impatto sui servizi sanitari e gli esiti di salute sono condizionati da numerose variabili impossibili da analizzare per la mancata disponibilità di dati raccolti in maniera sistematica. Pertanto, nell’impossibilità di effettuare analisi inferenziali, il report si è limitato esclusivamente ad analisi descrittive, confrontando le performance della Regione Friuli Venezia Giulia con la media nazionale e con le altre Regioni, tenendo conto ove possibile delle caratteristiche demografiche della popolazione, e ha permesso di identificare punti di forza e criticità nella gestione della pandemia e della campagna vaccinale da parte della Regione Friuli Venezia Giulia.

Premessa

Il 31 dicembre 2019 le autorità sanitarie cinesi hanno notificato un focolaio di casi di polmonite ad eziologia non nota nella città di Wuhan. Il 9 gennaio 2020 il *Chinese Center for Disease Control and Prevention* ha identificato in un nuovo coronavirus (provvisoriamente denominato 2019-nCoV) la causa eziologica di queste patologie. L'11 febbraio 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha reso noto che la malattia respiratoria causata dal 2019-nCoV è stata chiamata COVID-19 (CORONA VIRUS DISEASE). Quindi l'*International Committee on Taxonomy of Viruses* ha classificato ufficialmente con il nome di SARS-CoV-2 il virus responsabile dei casi di COVID-19. L'11 marzo 2020 l'OMS, dopo aver valutato i livelli di gravità e la diffusione globale dell'infezione da SARS-CoV-2, ha dichiarato che l'epidemia di COVID-19 può essere considerata una pandemia¹. In Italia il primo caso di COVID-19 è stato identificato a Codogno (LO) il 21 febbraio 2020: a quasi tre anni sono stati riportati ufficialmente nel nostro Paese 25.474.165 casi e 187.551 decessi (dati al 9 febbraio 2023)². La campagna vaccinale anti-COVID-19 nel nostro Paese è stata avviata il 27 dicembre 2020.

La Direzione Centrale Salute Politiche Sociali e Disabilità della Regione Friuli Venezia Giulia, in considerazione dei gravi effetti che la diffusione del virus SARS-CoV-2 ha avuto sulla popolazione in termini sanitari, psicologici e sociali, ha promosso la raccolta di dati statistici per contribuire, tramite la realizzazione di studi calati nel contesto territoriale regionale, all'individuazione di aree prioritarie verso cui indirizzare ulteriori azioni e interventi per la lotta contro l'epidemia da COVID-19.

Per evitare autoreferenzialità e bias nell'interpretazione dei dati, la Regione Friuli Venezia Giulia ha scelto di affidare la valutazione della pandemia e della campagna vaccinale ad un ente indipendente. A tal fine il 12 ottobre 2022 l'Azienda di Coordinamento per la Salute (ARCS) della Regione Friuli Venezia Giulia ha pubblicato una manifestazione d'interesse, per conto della Direzione Centrale Salute, Politiche sociali e Disabilità, per rilevare la disponibilità sul mercato di un soggetto (pubblico o privato) in grado di redigere un report per illustrare ed analizzare i dati relativi alle varie ondate della pandemia e all'andamento della campagna vaccinale, presentando gli indicatori secondo una prospettiva comparativa tra la Regione Friuli Venezia Giulia, la media nazionale e le altre Regioni e Province autonome.

La Fondazione GIMBE ha risposto alla manifestazione di interesse ottenendo l'incarico, di cui il presente report rappresenta l'output finale.

¹ Istituto Superiore di Sanità. Tutto sulla pandemia di SARS-CoV-2. Disponibile a: www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023.

² Ministero della Salute. Dati COVID-19 Italia. Disponibile a: <https://github.com/pcm-dpc/COVID-19>. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

1. Introduzione

La pandemia ha evidenziato che vari elementi di contesto possono favorire/ostacolare la diffusione del SARS-CoV-2: un aspetto che hanno dettagliato gli autori dell'“Atlante Covid-19. Geografie del contagio in Italia³” – da cui sono riprese varie informazioni sotto riportate – delineando situazioni ambientali molto diverse tra le Regioni Italiane.

Territorio e clima. A ridosso del confine nord-orientale dell'Italia, la Regione Friuli Venezia Giulia si estende su una superficie di 7.845 km² e confina a nord con l'Austria, ad est con la Slovenia, a ovest con il Veneto e a sud con il mare Adriatico. La Regione Friuli Venezia Giulia, morfologicamente suddivisa in 5 regioni naturali (alpina, prealpina, collinare, pianeggiante e costiera), di cui il 43% montane, il 19% collinari e il 38% pianeggianti. La cartografia relativa all'uso del suolo, riferita all'anno 2018, dimostra che la presenza antropica è esigua nella zona alpina e prealpina, mentre la fascia collinare e la pianura sono caratterizzate dalla presenza diffusa di aree rurali. Questa difforme presenza antropica tra area montana, fasce collinari e pianura giustifica la distribuzione non uniforme della rete infrastrutturale, per lo più concentrata nelle aree più antropizzate. Inoltre, il Friuli Venezia Giulia si presenta periferico rispetto al sistema dei trasporti del Nord Italia, caratterizzato quindi da un minore livello di accessibilità, soprattutto riferita all'alta velocità ferroviaria e al trasporto aereo. Non mancano le aree industriali, anche piuttosto estese, sia attorno alle città, sia in prossimità della viabilità principale o in vicinanza del mare. Territorio particolarmente ricco in termini naturalistici e paesaggistici, il Friuli Venezia Giulia è tra le regioni più piovose d'Italia. La zona montana è anche quella con condizioni climatiche più rigide, anche se le temperature più fredde si registrano nella zona di Tarvisio. Estate afosa e inverni freddi caratterizzano le zone collinari e di pianura, mentre sulla costa il clima acquisisce caratteristiche più mediterranee, anche se nell'area carsica è condizionato dai venti di bora.

Popolazione. Nella Regione Friuli Venezia Giulia la popolazione ISTAT nel 2020 era di 1.206.216 residenti. Tendo conto della morfologia regionale, la densità abitativa è molto ridotta nell'area montana, mentre aumenta notevolmente in pianura e nelle aree costiere. I livelli massimi si riscontrano soprattutto nelle città di Trieste (201.613 residenti), Udine (100.170 residenti), Pordenone (51.733 residenti), Gorizia (33.569 residenti) e Monfalcone (28.290 residenti), unici comuni con popolazione residente superiore ai 20 mila abitanti. Nelle aree montane, l'unico comune con oltre 10 mila abitanti è Tolmezzo (10.106 residenti).

L'età media della popolazione residente è aumentata fino a raggiungere i 47,8 anni nel 2020, ossia due anni in più rispetto al 2010. Un aumento legato fondamentalmente a due fattori: calo della natalità e soprattutto invecchiamento della popolazione. La Regione Friuli Venezia Giulia, infatti, nel 2020 presentava il terzo indice regionale di vecchiaia pari a 223,1, dopo Liguria (260,7) e Molise (226,0). L'aspettativa di vita media prima della pandemia raggiungeva gli 81,3 anni (rispetto ai 79,2 del 2010) per gli uomini, mentre raggiungeva gli 85,8 anni (rispetto agli 84,6 del 2010) per le donne. I residenti over 60 rappresentavano nel 2020 il 33,2% (media Italia 29,8%, range 25,6%-35,7%) (figura 1.1): una struttura demografica caratterizzata dunque da una elevata percentuale di popolazione con aumentato rischio di malattia grave e morte da COVID-19, la cui probabilità è strettamente legata all'età e alle comorbidità.

³ Borruso G, Mauro G, Zaccomer GP. Lo stress ambientale e sanitario in Friuli Venezia Giulia. In: Casti E, Riggio A (a cura di). Atlante Covid-19. Geografie del contagio in Italia. A.Ge.I., Roma, 2022: pag. 121-137.

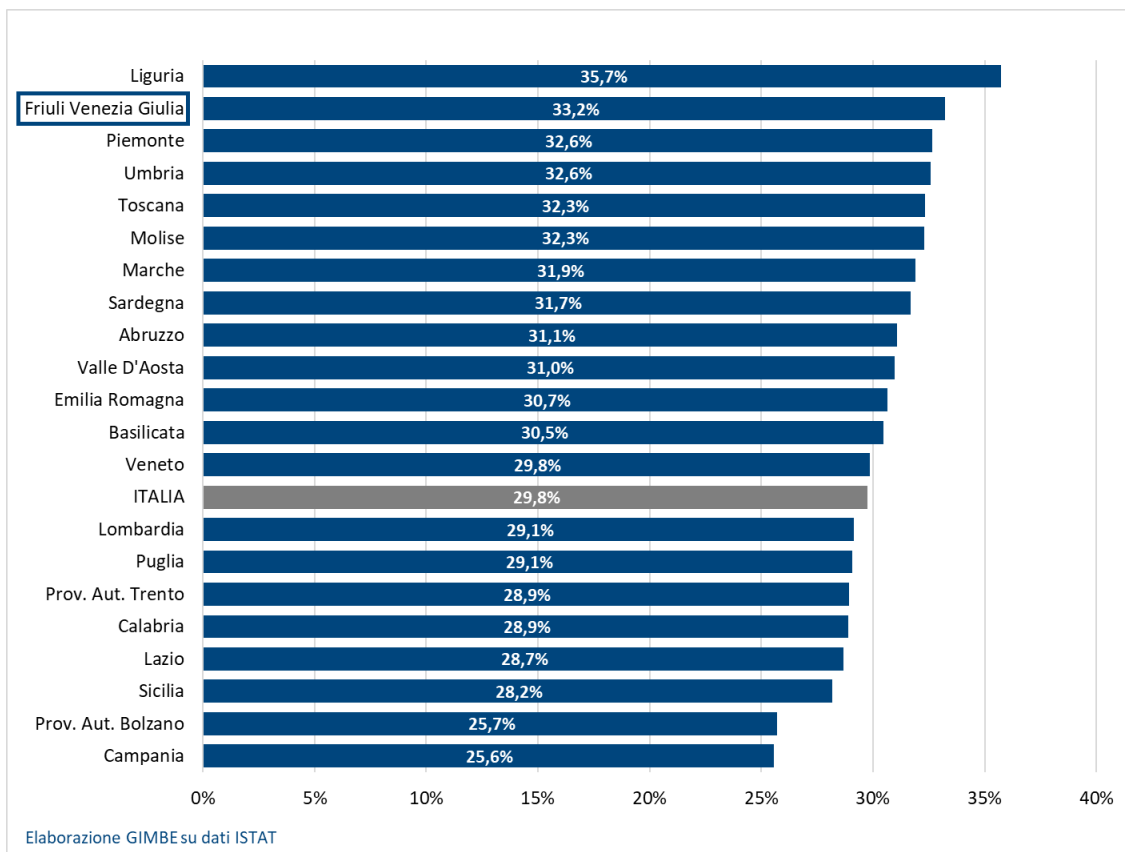


Figura 1.1. Percentuale di popolazione over 60 (dati ISTAT popolazione residente al 1° gennaio 2020)

Pendolarismo. Facendo riferimento a dati del 2019, Borruso G et coll⁴. hanno sviluppato tre indicatori per valutare il fenomeno del pendolarismo: mobilità giornaliera per studio e per lavoro, auto-contenimento e indice di pendolari sulla popolazione attiva per 100 mila abitanti. La mobilità giornaliera per studio e per lavoro considera il rapporto percentuale tra la popolazione residente che si sposta giornalmente per recarsi al luogo di lavoro o di studio e la popolazione residente di età fino a 64 anni. Tale indicatore evidenzia le aree maggiormente mobili, ovvero la parte più meridionale della Regione, con principali centri urbani, nella fascia di pianura e nelle valli più estese lungo i principali corsi d'acqua. Complementare a tale indicatore, è quello di auto-contenimento (attrattività) che esprime il rapporto tra i flussi pendolari per motivi di lavoro interni ad un Comune e la popolazione occupata del Comune: i valori più elevati riguardano i Comuni di Trieste, Udine, Pordenone e Gorizia, oltre a quelli più produttivi da un punto di vista industriale (Monfalcone) e turistico (Lignano Sabbiadoro). L'indice di pendolarismo documenta un'elevata mobilità in tutto il contesto regionale, dai Comuni più piccoli (che rappresentano la maggioranza) verso quelli maggiori e verso quelli maggiormente produttivi.

Mobilità transfrontaliera. Il Friuli Venezia Giulia è una regione di frontiera e di passaggio di flussi importanti di persone e merci, all'incrocio tra due direttrici stradali principali europee (l'autostrada E60 La Corunha – Varna e la E55 Helsingborg – Kalamata). In particolare la frontiera orientale con la Slovenia è storicamente trafficata, anche per la conformazione delle province di Gorizia e Trieste. La maggior parte dei movimenti internazionali di persone in Friuli Venezia Giulia ha luogo sul confine orientale, tra Tarvisio e Muggia. Il report "Mobilità transfrontaliera del FVG

⁴ Borruso G, Mauro G, Zaccomer GP. Lo stress ambientale e sanitario in Friuli Venezia Giulia. In: Casti E, Riggio A (a cura di). Atlante Covid-19. Geografie del contagio in Italia. A.Ge.I. Roma, 2022. Pp.: 121-137.

per i confini Italia– Slovenia e Italia–Austria”⁵, utilizzando i *big data* ricavati dalla banca dati di telefonia mobile, per il periodo settembre 2019-maggio 2020, ha esaminato spostamenti e presenze sul territorio regionale, pernottamenti in strutture ricettive e partenze e ingressi da e verso i paesi confinanti. Prendendo come proxy la settimana del 13-19 gennaio 2020 in media giornalmente i frontalieri che si muovono tra Friuli Venezia Giulia e Slovenia e tra Friuli Venezia Giulia e Austria sono circa 8.000.

Servizio Sanitario Regionale. Poco prima dello scoppio della pandemia, la legge regionale 17 dicembre 2018, n. 27 è intervenuta sull’assetto istituzionale ed organizzativo del Servizio Sanitario Regionale (SSR) che ha portato a una riduzione del numero delle Aziende sanitarie sul territorio. La legge regionale ha previsto i seguenti sei Enti:

- Azienda regionale di coordinamento per la salute (ARCS), subentrata all’Ente per la gestione accentrata dei servizi condivisi (EGAS);
- Azienda sanitaria Friuli Occidentale (ASFO), subentrata all’Azienda per l’assistenza sanitaria n. 5 Friuli Occidentale;
- Azienda sanitaria universitaria Giuliano Isontina (ASUGI), subentrata all’Azienda sanitaria universitaria integrata di Trieste (ASUITS) e all’Azienda per l’assistenza sanitaria n. 2 Bassa Friulana – Isontina per la parte Isontina;
- Azienda sanitaria universitaria Friuli Centrale (ASUFC), subentrata all’Azienda sanitaria universitaria integrata di Udine (ASUIUD), all’Azienda per l’assistenza sanitaria n. 2 Bassa Friulana – Isontina per la parte Bassa Friulana e all’Azienda per l’assistenza sanitaria n. 3 Alto Friuli-Collinare-Medio Friuli;
- Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico “Burlo Garofolo” di Trieste (IRCCS Burlo), non interessato da processi di aggregazione istituzionale;
- Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico “Centro di riferimento oncologico” di Aviano (IRCCS CRO), non interessato da processi di aggregazione istituzionale.

Il riordino che ha stabilito la riduzione degli Enti e la conseguente presenza in Friuli Venezia Giulia di sole tre Aziende sanitarie che incorporano anche la parte territoriale (ASFO, ASUGI e ASUFC) e di due (ASUFC e ASUGI) che includono anche la parte universitaria, ha permesso di ridurre il numero delle linee di comando e di garantire un rapporto gestionale chiaro tra le strutture *hub & spoke*. La legge di riordino ha pertanto facilitato la governance dello stato di emergenza e la trasmissione delle informazioni tra il livello centrale (Stato), la Regione Friuli Venezia Giulia e il livello di prossimità regionale (territorio).

D’altra parte, il SSR del Friuli Venezia Giulia, analogamente a tutte le Regioni italiane, ha risentito negativamente dei tagli che hanno sottratto al Fabbisogno Sanitario Nazionale circa € 37 miliardi nel decennio 2010-2019⁶.

⁵ Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia. Mobilità transfrontaliera del FVG: Italia-Slovenia e Italia-Austria. Giugno 2022. Disponibile a: www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVFG/GEN/statistica/FOGLIA58. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023.

⁶ Report Osservatorio GIMBE n. 7/2019. Il defianziamento 2010-2019 del Servizio Sanitario Nazionale. Fondazione GIMBE: Bologna, settembre 2019. Disponibile a: www.gimbe.org/definanziamento-SSN. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023.

2. Obiettivi

Analizzare le performance della Regione Friuli Venezia Giulia relative alla gestione della pandemia da COVID-19 e della campagna vaccinale, utilizzando un set di indicatori predefiniti, effettuando benchmark sia con la media nazionale, sia con le altre Regioni e Province autonome, al fine di individuare punti di forza e criticità.

3. Metodi

Vengono di seguito descritti i metodi utilizzati per elaborare il presente report relativamente a: periodi di analisi, suddivisione della pandemia in fasi, fonti dei dati, analisi dei dati e indicatori.

3.1. Periodi di analisi

Pandemia COVID-19. Sono stati analizzati i dati dal 21 febbraio 2020 (data di identificazione del primo paziente positivo al SARS-CoV-2 in Italia) al 21 ottobre 2022 (ultima data utile per consentire l'analisi dei dati e la pubblicazione del presente report).

Campagna vaccinale. Sono stati analizzati i dati dal 27 dicembre 2020 (data della prima somministrazione di vaccino anti-COVID-19 in Italia) al 12 gennaio 2023 (ultima data utile per consentire l'analisi dei dati e la pubblicazione del presente report).

Focus sulla mortalità. Le analisi sulla mortalità COVID-19 sono state condotte per gli anni 2020 e 2021, ultimo dato disponibile nel report ISS-ISTAT⁷. Le analisi sulla mortalità totale sono state effettuate dal 1° gennaio 2020 al 30 settembre 2022 (ultima data utile per consentire l'analisi dei dati e la pubblicazione del presente report).

3.2. Fasi della pandemia

Il variabile impatto della pandemia nell'intero periodo considerato ha imposto la necessità di suddividerlo in differenti fasi temporali, anche al fine di rilevare in maniera più analitica l'andamento dei vari indicatori nelle singole Regioni. L'ipotesi iniziale di utilizzare come riferimento le ondate pandemiche presentava tre limiti principali: innanzitutto, non esistono definizioni ufficiali per identificare la data iniziale e finale di ogni ondata; in secondo luogo, alcuni "rialzi" nella curva dei contagi sono stati talora impropriamente etichettati dai media come "ondate"; infine, l'analisi deve includere tutti i dati (casi, tamponi, ospedalizzazioni, decessi) che si sono verificati durante i "rialzi" e i periodi di transizione tra le ondate.

Di conseguenza, sono state definite quattro fasi della pandemia in relazione all'andamento della curva epidemiologica in Italia, utilizzando il seguente criterio: l'inizio di ciascuna fase è stato fissato quando la media mobile a 7 giorni del numero di casi registra un delta positivo rispetto al giorno precedente per almeno 30 giorni consecutivi al netto di eventuali singoli valori negativi e la fase così individuata ha una durata non inferiore a 120 giorni (tabella 3.1).

- **Fase 1:** dal 21 febbraio 2020 (data di identificazione del primo paziente positivo al SARS-CoV-2 in Italia) al 17 settembre 2020. Comprende la prima ondata e il periodo di transizione dell'estate 2020. La variante è quella di Wuhan, il vaccino non è ancora disponibile.
- **Fase 2:** dal 18 settembre 2020 al 15 ottobre 2021. Include la seconda ondata (variante Alfa), la terza ondata (variante Delta) che si "innesta" nella fase discendente della seconda, una fase di

⁷ Istituto Superiore di Sanità – Istituto Nazionale di Statistica. Rapporto ISS-Istat. Impatto dell'epidemia Covid-19 sulla mortalità totale della popolazione residente – Anni 2020-2021 e Gennaio 2022. Disponibile a: www.istat.it/it/archivio/266865. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023.

transizione nell'estate 2021 e il "rialzo" registrato nell'agosto 2021. Include la progressiva copertura vaccinale con il ciclo primario, iniziata il 27 dicembre 2020.

- **Fase 3:** dal 16 ottobre 2021 all'11 giugno 2022. Include la quarta ondata (variante Omicron 1) e la quinta ondata (variante Omicron 2). In questo intervallo temporale ha preso avvio la somministrazione delle terze dosi (14 settembre 2021) e delle quarte dosi per i pazienti immunodepressi (20 febbraio 2022), poi estesa a over 80, fragili di età 60-79 anni e ospiti di RSA (8 aprile 2022).
- **Fase 4:** dal 12 giugno 2022 al 21 ottobre 2022. Include la sesta ondata (variante Omicron 4-5) e la settima ondata (Omicron 5). In questo intervallo temporale la platea per la quarta dose è stata progressivamente ampliata includendo over 60 e fragili over 12 (11 luglio 2022), operatori sanitari, operatori e ospiti delle RSA, donne in gravidanza (7 settembre 2022), over 12 (23 settembre 2022).

Fase	Data inizio	Data fine	Durata (gg)	Giorni consecutivi di aumento dei casi*	Anno riferimento popolazione ISTAT
Fase 1	21/02/2020	17/09/2020	209	0	2020
Fase 2	18/09/2020	15/10/2021	392	57	2021
Fase 3	16/10/2021	11/06/2022	238	89	2022
Fase 4	12/06/2022	21/10/2022	131	33	2022
*al netto di singoli valori negativi					

Tabella 3.1. Fasi della pandemia COVID-19

3.3. Fonti dei dati

Si riportano di seguito le fonti utilizzate per l'elaborazione del presente report, oltre all'elenco dei dati resi progressivamente disponibili per ciascun dataset.

Pandemia COVID-19. Sono state utilizzate le seguenti fonti:

- Repository ufficiale del Ministero della Salute "Dati COVID-19 Italia"⁸
- Portale COVID-19 dell'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali^{9,10}

Si precisa che le rendicontazioni delle singole Regioni e Province Autonome rese disponibili sui rispettivi portali non sono state prese in considerazione in ragione della loro eterogeneità in termini di dati e di formato.

Durante il periodo considerato per l'analisi, il repository "Dati COVID-19 Italia" è stato progressivamente espanso con dati inizialmente non disponibili. Vengono di seguito riportati tali dati, insieme alla data di prima disponibilità del campo, con l'eventuale indicazione delle Regioni che hanno iniziato a fornire il dato con un ritardo di oltre 14 giorni:

- Repository ufficiale del Ministero della Salute "Dati COVID-19 Italia":
 - Numero di ingressi giornalieri in terapia intensiva (03/12/2020)

⁸ Ministero della Salute. Dati COVID-19 Italia. Disponibile a: <https://github.com/pcm-dpc/COVID-19>. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

⁹ Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali. Portale Covid-19. Disponibile a: www.agenas.gov.it/covid19/web/index.php?r=site%2Findex. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

¹⁰ Il portale è stato pubblicato il 3 novembre 2020. A causa della discontinuità nell'aggiornamento dei dati fino al 16 novembre 2020, le analisi considerano i dati a partire dal 17 novembre 2020.

- Campania (31/12/2020)
- Numero di tamponi molecolari giornalieri (15/01/2021)
- Numero di tamponi antigenici rapidi giornalieri (15/01/2021)
- Numero di casi identificati da tampone antigenico rapido (15/01/2021)
 - Valle d'Aosta (18/03/2021)
 - Umbria (27/12/2021)
 - Abruzzo (30/12/2021)
 - Sicilia (06/01/2022)
 - Molise (08/01/2022)
 - Liguria (10/01/2022)
 - Marche (14/01/2022)
 - Basilicata (18/01/2022)
- Numero di casi identificati da tampone molecolare (15/01/2021)

Nel periodo 21 febbraio 2020 – 14 gennaio 2021, non essendo disponibile la distinzione tra tamponi antigenici rapidi e tamponi molecolari, si è assunto che il dato “tamponi” e il dato “casi” si riferissero a test e casi identificati da tampone molecolare.

Campagna vaccinale anti-COVID-19. È stato utilizzato il repository ufficiale “COVID-19 Opendata Vaccini”¹¹, che è stato progressivamente esteso secondo quanto riportato nel relativo *changelog*¹².

Focus sulla mortalità. Sono stati utilizzate le seguenti fonti:

- Rapporto ISS-Istat. Impatto dell’epidemia Covid-19 sulla mortalità totale della popolazione residente – Anni 2020-2021 e Gennaio 2022¹³
- ISTAT – Istituto Nazionale di Statistica, sezione “Decessi e cause di morte”¹⁴

3.4. Analisi dei dati

Dataroom GIMBE COVID-19. È stato progettato il database Dataroom GIMBE COVID-19, che include i dati relativi alla pandemia e alla campagna vaccinale, secondo la seguente procedura per ciascun dataset:

- Definizione dei dati da inserire
- Definizione della suddivisione delle informazioni in entità
- Creazione di una tabella per ciascuna entità
- Trasformazione delle informazioni in colonne delle tabelle (campi)
- Specificazione delle chiavi primarie per ogni tabella
- Impostazione delle relazioni tra tabelle
- Ottimizzazione continua della progettazione anche in relazione a nuovi campi resi disponibili e all’evoluzione delle analisi da sviluppare

¹¹ Presidenza del Consiglio dei Ministri – Unità per il completamento della campagna vaccinale e Ministero della Salute. COVID-19 Opendata Vaccini. Disponibile a: <https://github.com/italia/covid19-opendata-vaccini>. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

¹² Presidenza del Consiglio dei Ministri – Unità per il completamento della campagna vaccinale e Ministero della Salute. COVID-19 Opendata Vaccini. Changelog. Disponibile a: <https://github.com/italia/covid19-opendata-vaccini/blob/master/Changelog.md>

¹³ Istituto Superiore di Sanità – Istituto Nazionale di Statistica. Rapporto ISS-Istat. Impatto dell’epidemia Covid-19 sulla mortalità totale della popolazione residente – Anni 2020-2021 e Gennaio 2022. Disponibile a: www.istat.it/it/archivio/266865. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023.

¹⁴ Istituto Nazionale di Statistica. Decessi e cause di morte: cosa produce l’ISTAT. Disponibile a: www.istat.it/it/archivio/240401. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

- Applicazione delle regole di normalizzazione al fine di verificare la corretta strutturazione delle tabelle

Per ciascuna fonte di dati sono stati definiti i meccanismi di importazione (manuali o automatizzati ove possibile), nonché la frequenza di aggiornamento dei dati. A ciascun import è seguito un controllo di consistenza dei dati prima del loro inserimento nella Dataroom GIMBE COVID-19.

A seguito di segnalazioni ufficiali da parte delle Regioni e Province Autonome rese disponibili nel repository “Dati COVID-19 Italia”, i dati sulla pandemia sono stati eventualmente oggetto di ricalcoli al fine di integrare le eventuali informazioni aggiuntive. Il presente report non riporta tutte le note, che vengono citate solo nel caso in cui l’entità dei ricalcoli sia tale da incidere sulla comparabilità del dato con altre Regioni o con il valore nazionale.

Eccesso di mortalità. Il tasso grezzo di mortalità, totale e stratificato per genere e classi d’età, è stato calcolato come rapporto tra il numero assoluto dei decessi e la popolazione residente al 1° gennaio di ciascun anno¹⁵, aggregata per genere e fascia d’età in anni compiuti. Il calcolo dei tassi di mortalità grezzi sopra descritti è stato effettuato per ciascuno degli anni dal 2015 al 2022 e per il periodo 2015-2019. Il tasso standardizzato di mortalità è stato stimato utilizzando il metodo diretto e considerando come popolazione standard di riferimento quella italiana rilevata al censimento 2011¹⁶. I decessi attesi sono stati calcolati come il prodotto tra il tasso grezzo di mortalità e la popolazione standard, per ciascuno strato di fascia d’età e genere. I tassi di mortalità standardizzati con metodo diretto sono, quindi, stati ottenuti come rapporto tra i decessi attesi totali (somma decessi attesi strato-specifici) e la popolazione standard totale (somma popolazione strato-specifica), per ciascun anno e periodo sopra menzionato. L’intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) è stato ottenuto supponendo che il tasso di mortalità standardizzato con metodo diretto avesse distribuzione gaussiana. L’eccesso di mortalità è stato calcolato come variazione percentuale nel numero di decessi degli anni 2020, 2021, 2022 rispetto al valore medio del periodo 2015-2019 (gennaio-settembre per il confronto con l’anno 2022). L’IC 95% è stato calcolato supponendo per l’eccesso di mortalità una distribuzione normale. Le analisi sono state effettuate utilizzando il software SAS versione 9.4 (SAS Institute, Cary, North Carolina, USA). Le analisi sono state condotte sul periodo gennaio-dicembre per gli anni 2020, 2021 e sul periodo gennaio-settembre per l’anno 2022 (ultimo dato disponibile).

3.5. Indicatori

Le analisi sono state effettuate su un set standardizzato di indicatori predefiniti, relativi alla pandemia COVID-19, alla campagna vaccinale e alla mortalità.

3.5.1. Pandemia COVID-19

Le analisi sono state effettuate sui seguenti indicatori:

- Numero di casi
- Numero di casi per 100 mila abitanti
- Numero di tamponi totali per 100 mila abitanti

¹⁵ Istituto Nazionale di Statistica. Demo. Demografia in cifre. Disponibile a: <https://demo.istat.it>. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

¹⁶ Istituto Nazionale di Statistica. Demo. Demografia in cifre. Disponibile a: <https://demo.istat.it>. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

- Numero di tamponi molecolari per 100 mila abitanti
- Numero di tamponi antigenici rapidi per 100 mila abitanti
- Tasso di positività dei tamponi totali
- Tasso di positività dei tamponi molecolari
- Tasso di positività dei tamponi antigenici rapidi
- Numero di posti letto occupati da pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti in area medica
- Numero dei posti letto COVID-19 disponibili per 100 mila abitanti in area medica
- Tasso di occupazione dei posti letto COVID-19 in area medica
- Numero di posti letto occupati da pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti in terapia intensiva
- Numero dei posti letto COVID-19 disponibili per 100 mila abitanti in terapia intensiva
- Tasso di occupazione dei posti letto COVID-19 in terapia intensiva
- Numero di ingressi in terapia intensiva di pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti
- Numero dei decessi giornalieri
- Numero dei decessi giornalieri per 100 mila abitanti

Il numero di posti letto occupati da pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti in area medica e terapia intensiva e il numero dei decessi sono stati attribuiti alle fasi secondo la data riportata nei relativi dataset, senza effettuare alcun aggiustamento in relazione alla data stimata tra identificazione dei casi ed eventuale ospedalizzazione e tra ospedalizzazione ed eventuale decesso.

I valori parametrati a 100 mila abitanti sono stati calcolati prendendo come denominatore la popolazione ISTAT, in dettaglio:

- per le analisi condotte sui singoli anni il 1° gennaio dell'anno oggetto di analisi
- per le analisi condotte sulle fasi della pandemia il 1° gennaio dell'anno di fine della fase come riportato in tabella 3.1 e la popolazione media del periodo 2020-2022 per il dato totale.

3.5.2. Campagna vaccinale anti-COVID-19

Le analisi sono state effettuate sui seguenti indicatori:

- Tasso di copertura vaccinale over 5 anni per fascia di età: nessuna copertura, almeno 1 dose, ciclo primario, ciclo primario + terza dose
- Popolazione over 5 anni non vaccinata
- Tasso di copertura vaccinale con almeno 1 dose e ciclo primario fascia 5-11 anni
- Platea vaccinabile con terza dose
- Tasso di copertura vaccinale over 12 con terza dose
- Popolazione over 12 non vaccinata con terza dose: persone attualmente vaccinabili, persone guarite da meno di 120 giorni
- Platea vaccinabile con quarta dose
- Tasso di copertura vaccinale con quarta dose
- Trend delle somministrazioni giornaliere totali
- Trend del tasso di copertura vaccinale per fascia di età
- Trend delle somministrazioni giornaliere di terze dosi
- Trend delle somministrazioni giornaliere di quarte dosi

3.5.3. Fasi della pandemia

Per ciascuna fase della pandemia, le analisi sono state effettuate sui seguenti indicatori:

- Numero di casi per 100 mila abitanti
- Numero di tamponi totali per 100 mila abitanti
- Tasso di positività dei tamponi totali
- Numero di ingressi in terapia intensiva di pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti (non analizzati nella fase 1 in quanto resi disponibili a partire dal 3 dicembre 2020)
- Tasso grezzo di mortalità

3.5.4. Focus sulla mortalità

Le analisi sono state effettuate sui seguenti indicatori:

- Tasso grezzo di letalità COVID-19
- Tasso grezzo di mortalità COVID-19
- Tasso standardizzato di mortalità COVID-19
- Tasso grezzo di mortalità totale
- Tasso standardizzato di mortalità totale
- Eccesso di mortalità

4. Risultati

I risultati delle analisi effettuate sull'andamento degli indicatori selezionati nella Regione Friuli Venezia Giulia, con relativi benchmark rispetto alla media nazionale e, ove possibile, alle altre Regioni sono riportati in specifiche sezioni:

- Pandemia COVID-19
- Campagna vaccinale
- Fasi della pandemia
- Focus sulla mortalità

4.1. Pandemia COVID-19

Vengono di seguito riportate le analisi relative ai casi di COVID-19 identificati nella Regione Friuli Venezia Giulia, alle politiche di testing per la loro individuazione, all'andamento dei ricoveri ospedalieri e dei decessi di pazienti COVID-19 positivi.

4.1.1. Casi

Nel periodo considerato nella Regione Friuli Venezia Giulia si sono registrati 518.316¹⁷ casi di COVID-19, con un valore massimo della media mobile a 7 giorni di 4.452 registrato durante la fase 3 il 24 gennaio 2022 (figura 4.1).

¹⁷ In data 24 giugno 2022 la Regione Friuli Venezia Giulia ha inserito nel repository ufficiale del Ministero della Salute "Dati COVID-19 Italia" la seguente nota: "A seguito dei lavori di aggiornamento dei sistemi informativi e di revisione dei dati, al fine del continuo miglioramento della completezza e della qualità dei dati COVID-19, è stato effettuato un ricalcolo dei casi positivi, delle persone testate, dei tamponi effettuati, dei soggetti guariti e dei decessi attribuiti a COVID-19. Le differenze riscontrate fanno riferimento ad un periodo di tempo compreso fra il 24 giugno 2020 e il 14 giugno 2021. L'incremento odierno di decessi è pari a 2; l'incremento dei casi confermati è pari a 25 (1 UD, 1 GO, 23 TS)". Poiché la nota non riporta in dettaglio i giorni a cui sono riferiti i casi, il dato totale dei nuovi casi giornalieri del 24 giugno 2022 è pari a 518.976, ovvero di 635 unità superiore al totale dichiarato.

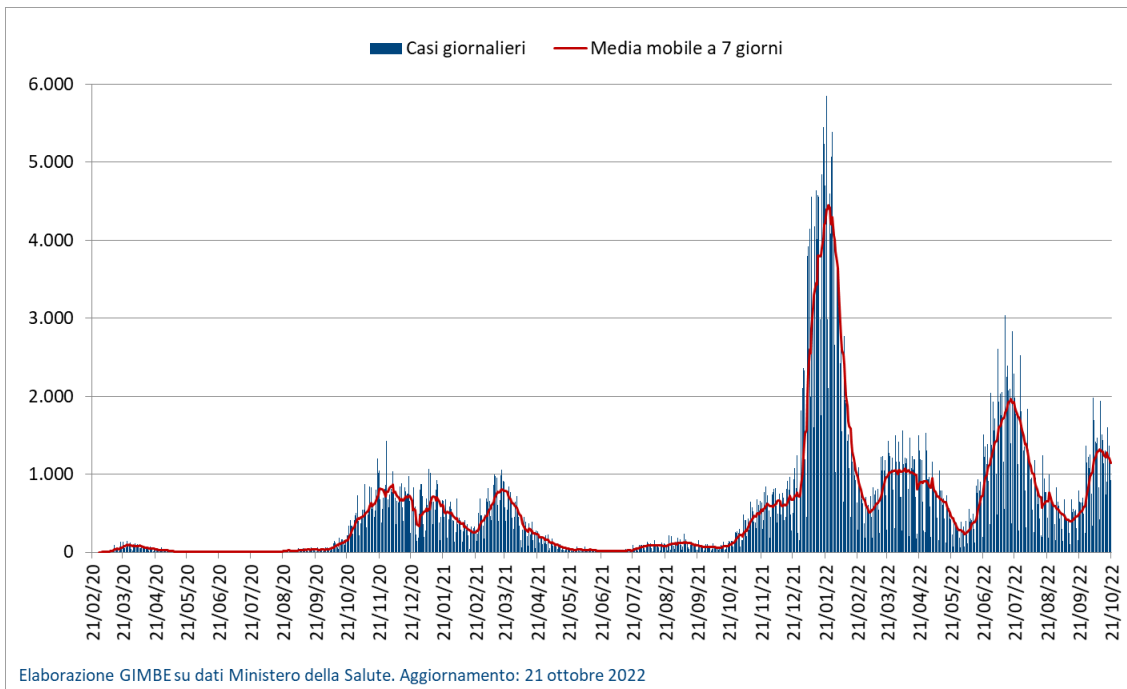


Figura 4.1. Numero di casi giornalieri di COVID-19 nella Regione Friuli Venezia Giulia

Analizzando l'incidenza per 100 mila abitanti (figura 4.2), rispetto al dato nazionale la Regione Friuli Venezia Giulia mostra un trend perfettamente sovrapponibile nella fase 1, un dato mediamente superiore nella fase 2, un inizio precoce della fase 3 con un picco superiore del 20,6% rispetto al dato nazionale registrato il 24 gennaio 2022, oltre che più tardivo di 10 giorni rispetto alla media nazionale. Successivamente si registrano valori inferiori alla media nazionale nel periodo marzo-giugno 2022 e un andamento di nuovo sovrapponibile sino a fine settembre 2022 con uno scostamento nell'ottobre 2022.

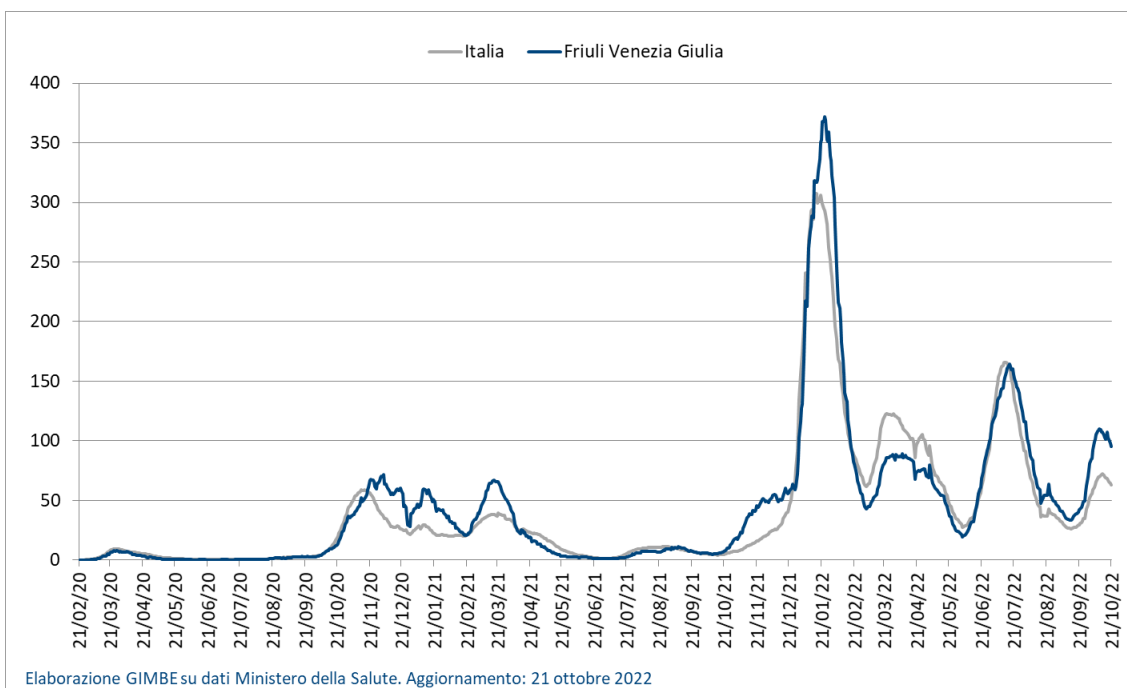


Figura 4.2. Numero di casi giornalieri di COVID-19 per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

A livello totale i casi per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia sono superiori alla media nazionale così come per 10 altre Regioni (tabella 4.1); scomponendo l'indicatore per fasi, solo nella prima si evidenzia un valore inferiore alla media nazionale. Emilia-Romagna, Provincia Autonoma di Bolzano, Provincia Autonoma di Trento e Veneto hanno registrato valori superiori alla media in tutte e quattro le fasi, mentre in tre fasi su quattro oltre al Friuli Venezia Giulia si collocano Campania e Marche.

Regione	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Totale
Abruzzo	316	6.069	25.832	13.362	45.291
Basilicata	114	5.482	20.168	8.937	34.365
Calabria	93	4.498	16.816	9.736	30.820
Campania	170	8.011	22.732	9.764	40.357
Emilia-Romagna	761	8.863	24.282	9.774	43.570
Friuli Venezia Giulia	354	9.193	22.380	11.329	43.133
Lazio	240	6.538	21.293	9.389	37.357
Liguria	798	6.682	22.635	9.477	39.403
Lombardia	1.038	7.854	20.403	8.145	37.361
Marche	506	7.153	24.399	11.315	43.118
Molise	192	4.752	17.983	9.005	31.516
Piemonte	790	8.127	19.450	8.460	36.646
Prov. Aut. Bolzano	598	12.232	28.109	10.941	51.917
Prov. Aut. Trento	1.036	8.058	22.170	10.694	41.959
Puglia	171	6.698	22.405	9.219	38.327
Sardegna	189	4.576	15.473	9.048	29.056
Sicilia	114	6.152	19.060	8.628	33.748
Toscana	364	7.366	23.858	7.883	39.387
Umbria	246	7.175	26.337	12.218	45.735
Valle D'Aosta	1.014	8.836	20.005	8.178	37.850
Veneto	517	9.216	26.728	12.651	49.010
ITALIA	491	7.447	21.921	9.514	39.209

Tabella 4.1. Casi di COVID-19 per 100 mila abitanti per fase

4.1.2. Testing

Vengono di seguito riportate le analisi sull'attività di testing relativa sia ai tamponi totali che, distintamente, ai tamponi molecolari e antigenici.

4.1.2.1. Tamponi totali per 100 mila abitanti

La Regione Friuli Venezia Giulia per tutto il periodo analizzato ha effettuato un numero di tamponi giornalieri per 100 mila abitanti sempre superiore alla media nazionale, ad eccezione di rari valori puntuali, con un numero notevolmente più elevato nel periodo settembre 2021-febbraio 2022. I dati confermano dunque un'attività di testing particolarmente intensa da parte della Regione Friuli Venezia Giulia (figura 4.3).

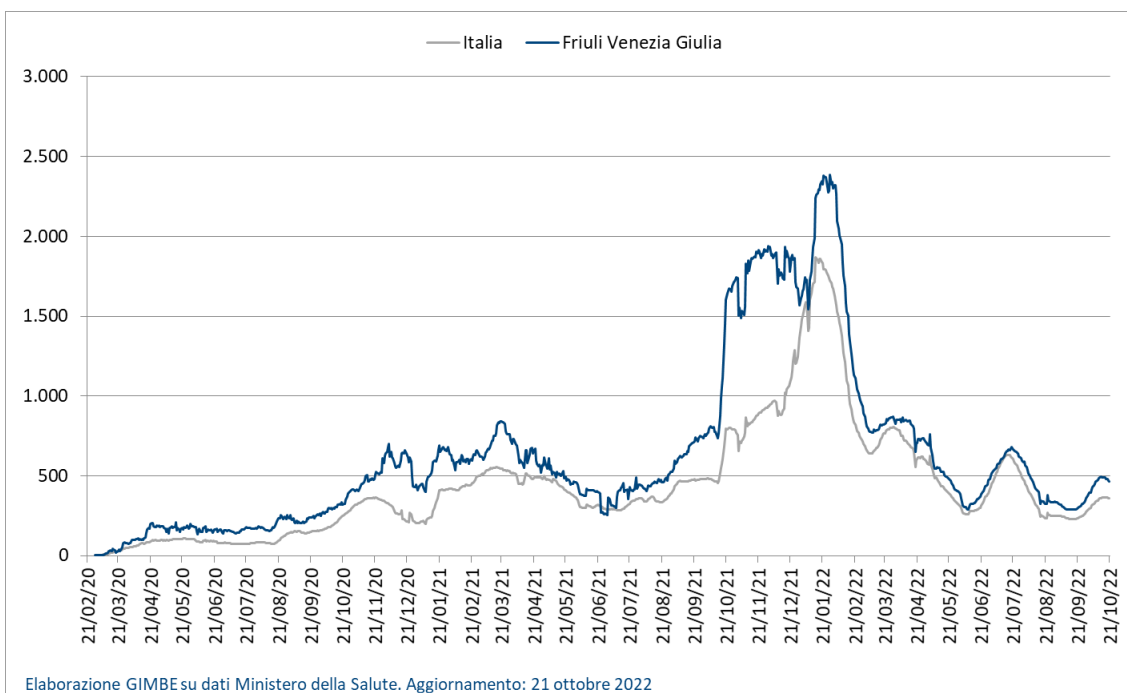


Figura 4.3. Numero di tamponi giornalieri totali per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

I tamponi totali per 100 mila abitanti (tabella 4.2) nella Regione Friuli Venezia Giulia superano del 43,5% la media nazionale, collocando la Regione Friuli Venezia Giulia in terza posizione dopo Provincia Autonoma di Bolzano e Veneto. Analizzando le differenti fasi solo Friuli Venezia Giulia, Provincia Autonoma di Bolzano, Provincia Autonoma di Trento, Umbria e Veneto si collocano sopra la media nazionale in tutte e quattro le fasi.

Regione	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Totale
Abruzzo	13.934	168.935	296.475	65.779	542.398
Basilicata	11.829	75.071	109.852	34.675	229.822
Calabria	9.524	56.805	104.212	38.837	207.668
Campania	9.104	112.446	177.967	43.445	340.685
Emilia-Romagna	23.725	184.093	160.020	41.330	408.426
Friuli Venezia Giulia	30.840	209.014	308.080	58.345	605.032
Lazio	13.105	151.876	211.743	49.951	425.789
Liguria	18.068	141.531	211.213	52.300	421.706
Lombardia	18.847	139.912	222.598	42.600	423.187
Marche	15.137	90.573	103.691	30.868	239.338
Molise	12.780	81.974	123.831	36.650	252.812
Piemonte	15.180	150.749	247.763	52.975	464.708
Prov. Aut. Bolzano	29.191	371.539	339.461	52.822	795.660
Prov. Aut. Trento	38.475	176.687	275.339	48.210	537.897
Puglia	9.228	89.216	185.609	45.279	328.167
Sardegna	10.225	113.999	165.705	36.471	324.429
Sicilia	8.583	125.940	140.685	42.971	316.825
Toscana	17.667	162.965	206.380	41.779	428.329
Umbria	21.014	213.060	269.123	50.732	552.119
Valle D'Aosta	21.681	140.397	259.817	34.944	454.982
Veneto	35.906	222.208	365.845	79.116	702.038
ITALIA	17.012	146.405	211.680	47.842	421.585

Tabella 4.2. Numero di tamponi totali per 100 mila abitanti per fase

4.1.2.2. Tamponi molecolari per 100 mila abitanti

La Regione Friuli Venezia Giulia per tutto il periodo analizzato ha effettuato un numero di tamponi molecolari giornalieri superiori alla media nazionale (figura 4.4).

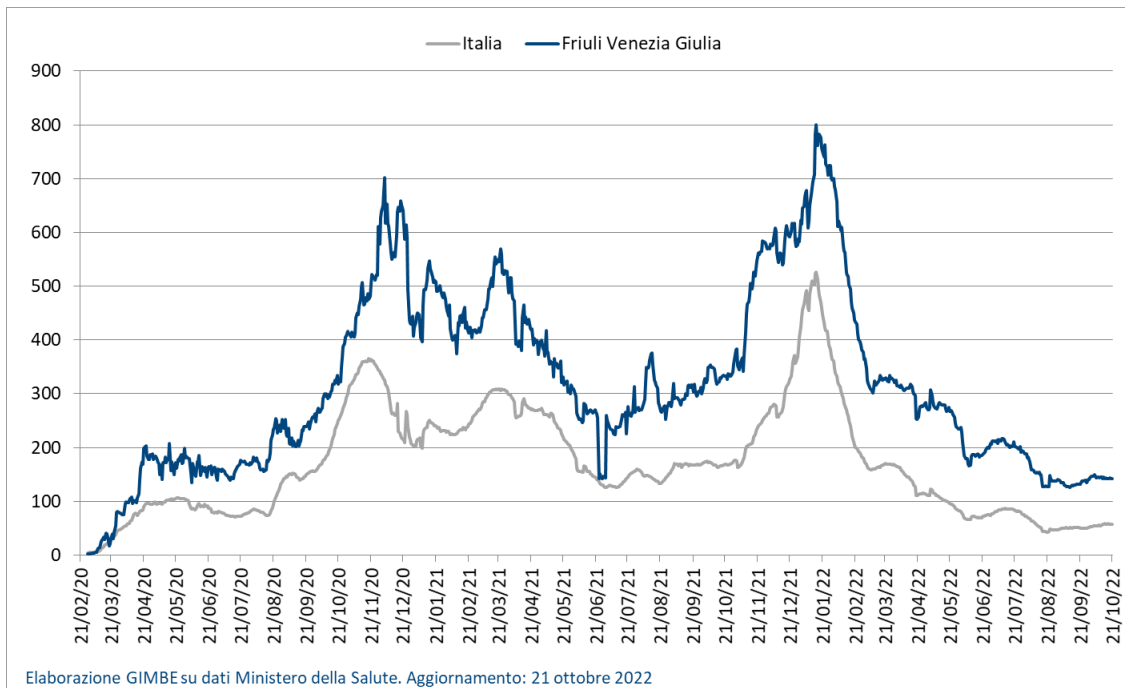


Figura 4.4. Numero di tamponi molecolari giornalieri per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

I tamponi molecolari per 100 mila abitanti (tabella 4.3) nella Regione Friuli Venezia Giulia superano dell'85,5% la media nazionale, collocando la Regione Friuli Venezia Giulia in prima posizione con un distacco di 76.657 tamponi molecolari per 100 mila abitanti rispetto all'Emilia-Romagna (che si colloca in seconda posizione) e con un valore più che triplo rispetto a quello della Calabria, in ultima posizione. Analizzando le differenti fasi, solo Emilia-Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria e Veneto si collocano sopra la media nazionale in tutte e quattro le fasi.

Regione	1° fase	2° fase	3° fase	4° fase	Totale
Abruzzo	13.934	98.870	70.618	12.648	195.449
Basilicata	11.829	70.845	40.126	4.324	126.650
Calabria	9.524	47.680	34.076	6.254	97.055
Campania	9.104	85.914	62.113	7.779	164.106
Emilia-Romagna	23.725	111.086	76.405	18.011	228.901
Friuli Venezia Giulia	30.840	150.243	103.369	21.465	305.558
Lazio	13.105	85.797	55.957	8.379	163.030
Liguria	18.068	92.048	53.453	8.689	172.059
Lombardia	18.847	91.303	50.758	6.088	166.824
Marche	15.137	76.150	41.438	1.513	133.963
Molise	12.780	77.547	59.861	16.901	165.933
Piemonte	15.180	68.097	33.006	2.210	118.310
Prov. Aut. Bolzano	29.191	93.808	42.399	5.347	171.346
Prov. Aut. Trento	38.475	96.298	22.108	3.189	159.404
Puglia	9.228	62.904	40.462	6.606	119.008
Sardegna	10.225	69.927	48.644	7.608	135.853
Sicilia	8.583	59.315	30.630	6.483	104.770
Toscana	17.667	108.515	58.512	4.721	189.418
Umbria	21.014	112.552	57.867	7.154	198.348
Valle D'Aosta	21.681	67.428	23.668	3.923	116.636
Veneto	35.906	105.670	66.708	14.401	222.589
ITALIA	17.012	86.947	52.867	8.218	164.758

Tabella 4.3. Numero di tamponi molecolari per 100 mila abitanti per fase

4.1.2.3. Tamponi antigenici per 100 mila abitanti

Analizzando il dato dei tamponi antigenici giornalieri, disponibile in media mobile a 7 giorni dal 21 gennaio 2021, la Regione Friuli Venezia Giulia è in linea con la media nazionale per tutto il periodo analizzato, ad eccezione del periodo ottobre-dicembre 2021 in cui ha registrato valori nettamente superiori al dato nazionale (figura 4.5).

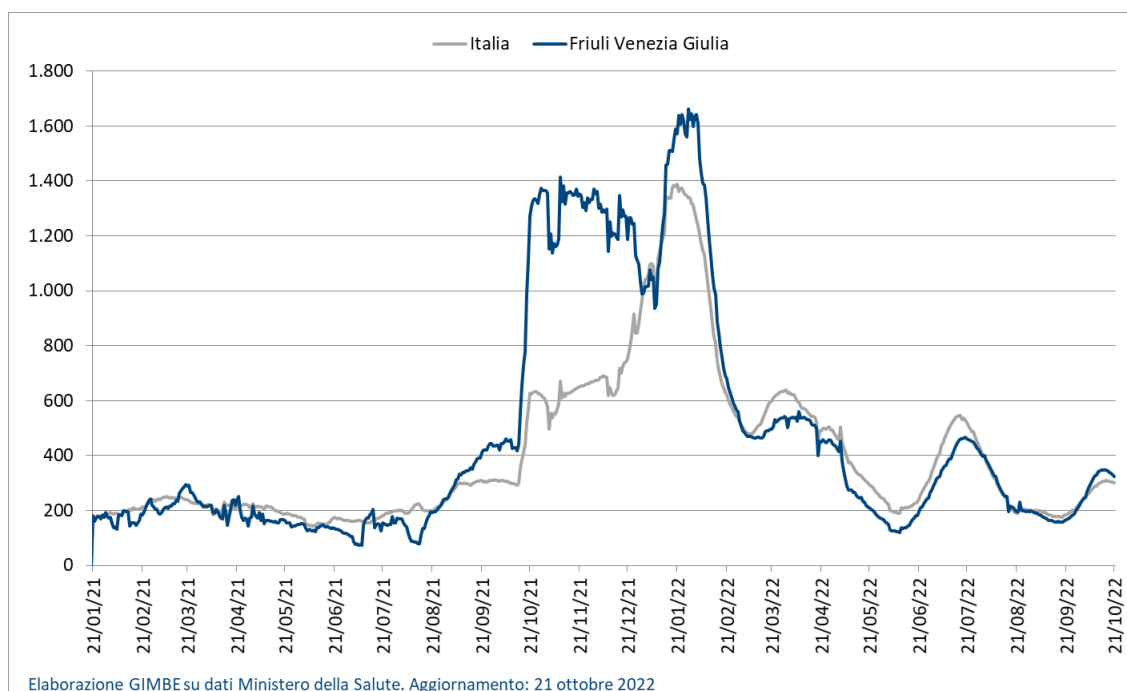


Figura 4.5. Numero di tamponi antigenici giornalieri per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

I tamponi antigenici per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia superano del 16,6% la media nazionale. Analizzando le due fasi per cui è disponibile il dato¹⁸, la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sopra la media nazionale nella fase 3 e sotto la media nazionale nella fase 4 (tabella 4.4).

Regione	1° fase	2° fase	3° fase	4° fase	Totale
Abruzzo	-	-	225.857	53.131	346.949
Basilicata	-	-	69.726	30.351	103.172
Calabria	-	-	70.136	32.583	110.613
Campania	-	-	115.854	35.666	176.579
Emilia-Romagna	-	-	83.614	23.319	179.525
Friuli Venezia Giulia	-	-	204.712	36.880	299.474
Lazio	-	-	155.786	41.572	262.759
Liguria	-	-	157.760	43.611	249.647
Lombardia	-	-	171.839	36.512	256.362
Marche	-	-	62.253	29.355	105.374
Molise	-	-	63.971	19.749	86.879
Piemonte	-	-	214.757	50.765	346.399
Prov. Aut. Bolzano	-	-	297.062	47.475	624.314
Prov. Aut. Trento	-	-	253.231	45.022	378.493
Puglia	-	-	145.146	38.673	209.159
Sardegna	-	-	117.061	28.863	188.576
Sicilia	-	-	110.056	36.489	212.056
Toscana	-	-	147.868	37.058	238.911
Umbria	-	-	211.257	43.578	353.771
Valle D'Aosta	-	-	236.150	31.022	338.345
Veneto	-	-	299.138	64.714	479.449
ITALIA	-	-	158.812	39.625	256.827

Tabella 4.4. Numero di tamponi antigenici per 100 mila abitanti per fase

¹⁸ Il dato è stato progressivamente reso disponibile sul repository "Dati COVID-19 Italia" a partire dal 14 gennaio 2021, con otto Regioni che hanno iniziato a trasmettere il dato in tempi successivi (cfr. 3.3).

4.1.2.4. Tasso di positività dei tamponi totali

L'intensa attività di testing della Regione Friuli Venezia Giulia ha determinato un tasso di positività dei tamponi giornalieri totali quasi sempre inferiore alla media nazionale per tutto il periodo analizzato, con valori occasionalmente superiori nel mese di marzo 2020, febbraio-marzo 2021 e settembre-ottobre 2022 (figura 4.6).

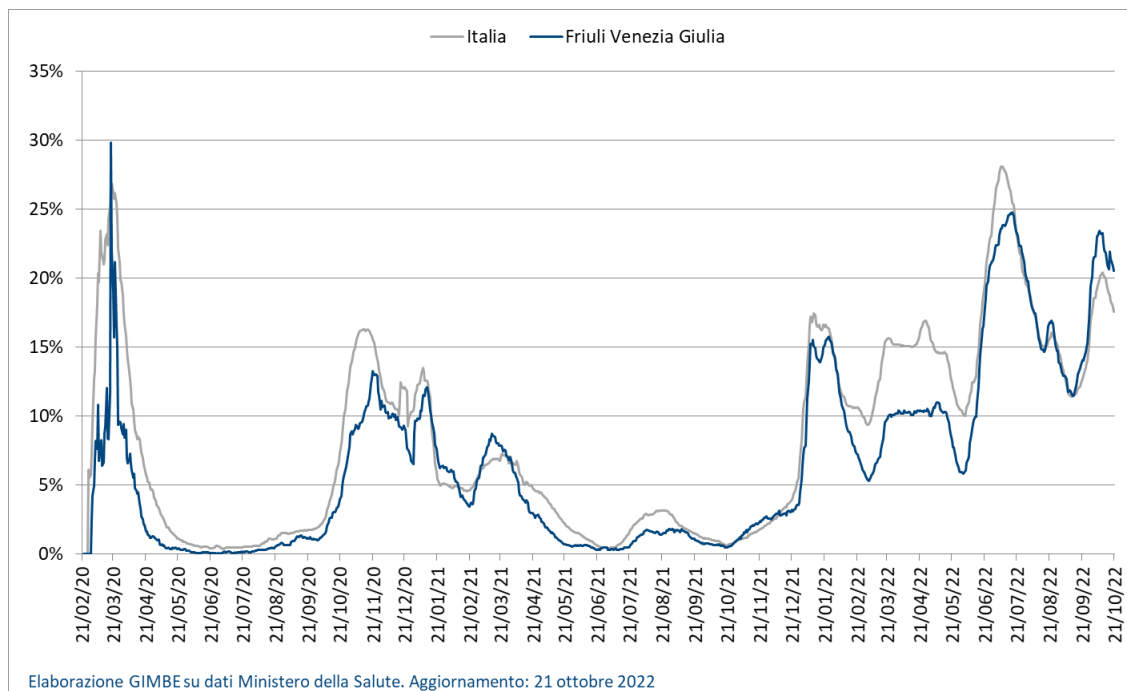


Figura 4.6. Tasso di positività dei tamponi totali nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

Analizzando il dato totale, la Regione Friuli Venezia Giulia registra un tasso di positività dei tamponi totali del 7,1% a fronte di una media nazionale del 9,3%, collocandosi in terza posizione dopo la Provincia Autonoma di Bolzano (6,5%) e il Veneto (7%). Solo Friuli Venezia Giulia, Lazio e Veneto si collocano sotto la media nazionale in tutte e quattro le fasi (tabella 4.5).

Regione	1° fase	2° fase	3° fase	4° fase	Totale
Abruzzo	2,3%	3,6%	8,7%	20,3%	8,4%
Basilicata	1,0%	7,3%	18,4%	25,8%	15,0%
Calabria	1,0%	7,9%	16,1%	25,1%	14,8%
Campania	1,9%	7,1%	12,8%	22,5%	11,8%
Emilia-Romagna	3,2%	4,8%	15,2%	23,6%	10,7%
Friuli Venezia Giulia	1,1%	4,4%	7,3%	19,4%	7,1%
Lazio	1,8%	4,3%	10,1%	18,8%	8,8%
Liguria	4,4%	4,7%	10,7%	18,1%	9,3%
Lombardia	5,5%	5,6%	9,2%	19,1%	8,8%
Marche	3,3%	7,9%	23,5%	36,7%	18,0%
Molise	1,5%	5,8%	14,5%	24,6%	12,5%
Piemonte	5,2%	5,4%	7,9%	16,0%	7,9%
Prov. Aut. Bolzano	2,0%	3,3%	8,3%	20,7%	6,5%
Prov. Aut. Trento	2,7%	4,6%	8,1%	22,2%	7,8%
Puglia	1,9%	7,5%	12,1%	20,4%	11,7%
Sardegna	1,8%	4,0%	9,3%	24,8%	9,0%
Sicilia	1,3%	4,9%	13,5%	20,1%	10,7%
Toscana	2,1%	4,5%	11,6%	18,9%	9,2%
Umbria	1,2%	3,4%	9,8%	24,1%	8,3%
Valle D'Aosta	4,7%	6,3%	7,7%	23,4%	8,3%
Veneto	1,4%	4,1%	7,3%	16,0%	7,0%
ITALIA	2,9%	5,1%	10,4%	19,9%	9,3%

Tabella 4.5. Tasso di positività dei tamponi totali per fase

4.1.2.5. Tasso di positività dei tamponi molecolari

Nel periodo considerato il tasso di positività dei tamponi molecolari nella Regione Friuli Venezia Giulia è stato sempre inferiore alla media nazionale, salvo rare eccezioni (figura 4.7).

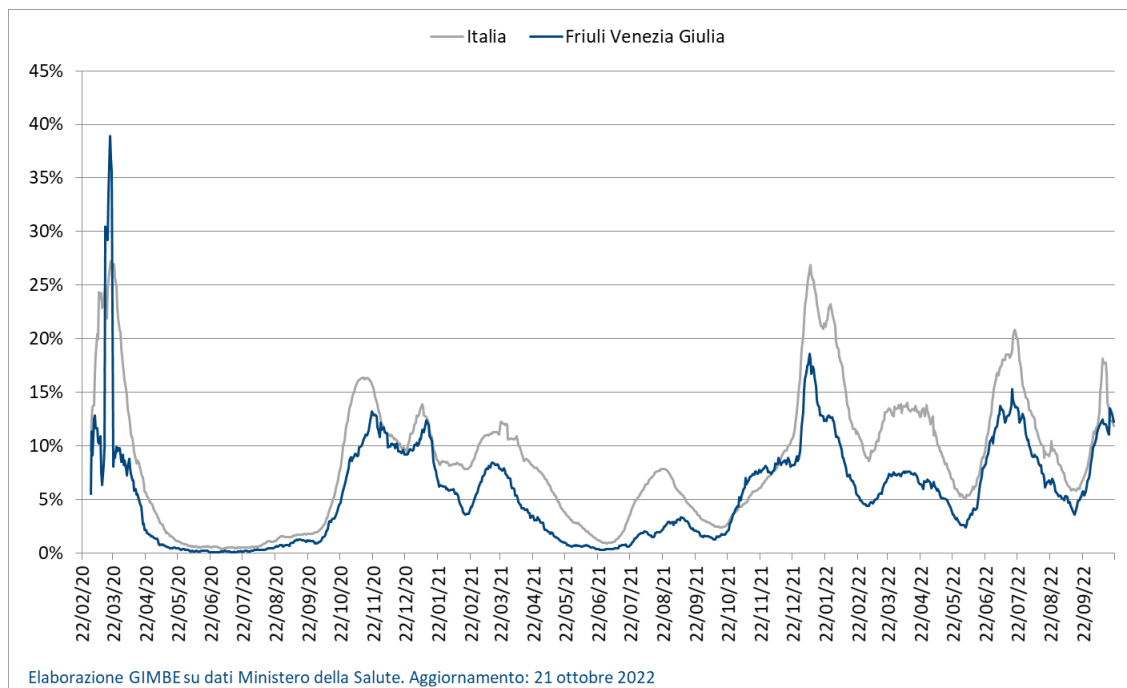


Figura 4.7. Tasso di positività dei tamponi molecolari nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

Analizzando il dato totale, la Regione Friuli Venezia Giulia ha registrato un tasso di positività dei tamponi molecolari del 6,2% a fronte di una media nazionale del 9,6%, collocandosi in terza posizione dopo la Provincia Autonoma di Trento (5,1%) e il Molise (5,8%). Solo Friuli Venezia Giulia, Molise, Provincia Autonoma di Trento e Sardegna si collocano sotto la media nazionale in tutte e quattro le fasi (tabella 4.6).

Regione	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Totale
Abruzzo	2,3%	6,1%	12,1%	22,6%	9,0%
Basilicata	1,0%	7,7%	16,8%	14,3%	10,2%
Calabria	1,0%	9,4%	16,0%	9,7%	10,9%
Campania	1,9%	9,1%	13,4%	7,0%	10,2%
Emilia-Romagna	3,2%	8,0%	15,4%	12,7%	10,3%
Friuli Venezia Giulia	1,1%	5,3%	8,4%	9,8%	6,2%
Lazio	1,8%	7,4%	18,9%	7,6%	10,9%
Liguria	4,4%	7,3%	15,4%	22,0%	10,2%
Lombardia	5,5%	7,9%	11,9%	13,3%	9,0%
Marche	3,3%	9,4%	16,4%	22,7%	11,0%
Molise	1,5%	6,1%	6,6%	4,6%	5,8%
Piemonte	5,2%	11,2%	10,3%	9,8%	10,1%
Prov. Aut. Bolzano	2,0%	12,0%	8,9%	6,1%	9,4%
Prov. Aut. Trento	2,7%	5,5%	8,1%	4,8%	5,1%
Puglia	1,9%	10,6%	13,7%	6,2%	10,7%
Sardegna	1,8%	6,5%	11,4%	10,0%	8,1%
Sicilia	1,3%	10,4%	14,0%	5,6%	10,4%
Toscana	2,1%	6,7%	16,5%	30,5%	9,9%
Umbria	1,2%	6,4%	15,5%	19,7%	9,0%
Valle D'Aosta	4,7%	12,1%	4,3%	-	8,1%
Veneto	1,4%	8,4%	10,9%	21,0%	8,9%
ITALIA	2,9%	8,2%	13,6%	13,0%	9,6%

Per la fase 3 non è riportato il dato della Regione Valle D'Aosta che in data 23 luglio 2022 ha dichiarato di aver effettuato un ricalcolo dei casi confermati con test molecolare.

Tabella 4.6. Tasso di positività dei tamponi molecolari per fase

4.1.2.6. Tasso di positività dei tamponi antigenici

Nel periodo considerato, a fronte di un numero di tamponi sostanzialmente analogo al dato nazionale, il tasso di positività dei tamponi antigenici nella Regione Friuli Venezia Giulia è stato superiore alla media nazionale nel periodo dal 15 gennaio 2021 al 15 maggio 2021. Il valore si è quindi allineato alla media nazionale sino al periodo febbraio–maggio 2022 in cui è stato inferiore e, dopo un ulteriore allineamento, ha superato nuovamente il valore nazionale nel periodo luglio–ottobre 2022 (figura 4.8).

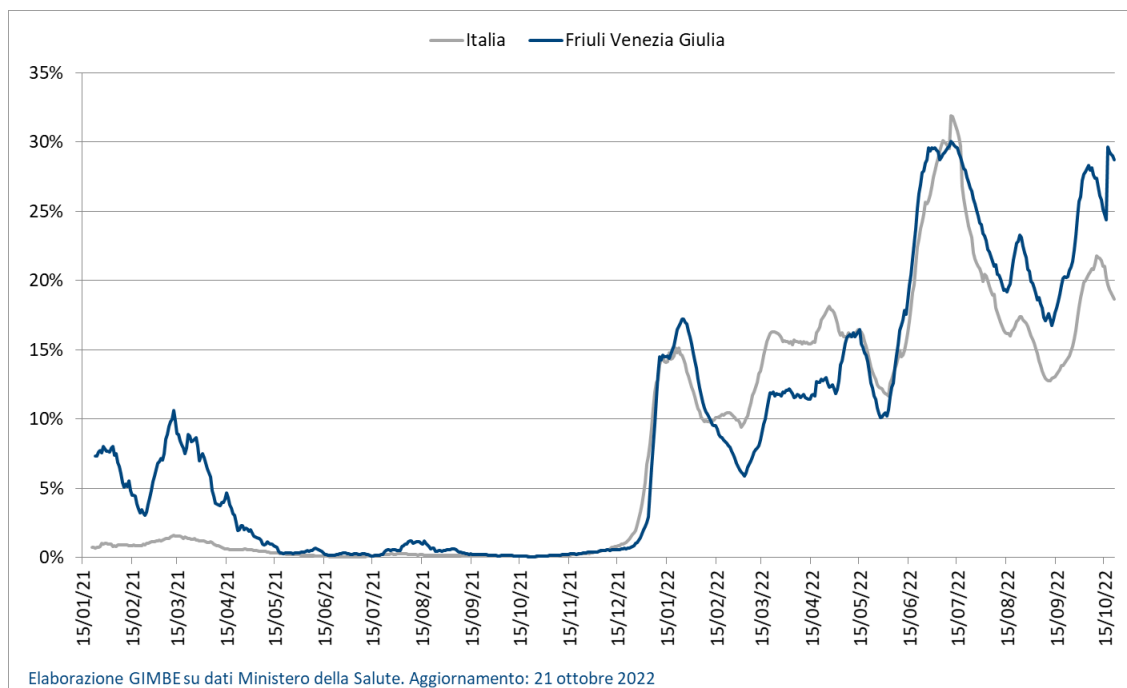


Figura 4.8. Tasso di positività dei tamponi antigenici nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

Il tasso totale di positività dei tamponi antigenici nella Regione Friuli Venezia Giulia è dell'8,1% a fronte di una media nazionale del 9,1%. Analizzando le due fasi per cui è disponibile il dato¹⁹, rispetto alla media nazionale la Regione Friuli Venezia Giulia registra un valore superiore nella fase 4 e inferiore nella fase 3 (tabella 4.7).

Regione	1° fase	2° fase	3° fase	4° fase	Totale
Abruzzo	-	-	7,7%	19,8%	8,0%
Basilicata	-	-	19,2%	27,4%	20,8%
Calabria	-	-	16,2%	28,0%	18,3%
Campania	-	-	12,5%	25,8%	13,4%
Emilia-Romagna	-	-	15,0%	32,1%	11,1%
Friuli Venezia Giulia	-	-	6,7%	25,0%	8,1%
Lazio	-	-	6,9%	21,1%	7,4%
Liguria	-	-	9,1%	17,4%	8,8%
Lombardia	-	-	8,4%	20,1%	8,7%
Marche	-	-	28,3%	37,4%	26,9%
Molise	-	-	22,0%	41,6%	25,3%
Piemonte	-	-	7,5%	16,2%	7,1%
Prov. Aut. Bolzano	-	-	7,7%	22,4%	5,7%
Prov. Aut. Trento	-	-	8,1%	23,4%	8,9%
Puglia	-	-	11,6%	22,8%	12,2%
Sardegna	-	-	8,5%	28,7%	9,6%
Sicilia	-	-	13,4%	25,2%	11,2%
Toscana	-	-	9,6%	17,4%	8,7%
Umbria	-	-	8,2%	24,8%	7,9%
Valle D'Aosta	-	-	8,0%	29,0%	8,4%
Veneto	-	-	6,5%	14,9%	6,1%
ITALIA	-	-	9,3%	21,5%	9,1%

Tabella 4.7. Tasso di positività dei tamponi antigenici per fase

¹⁹ Il dato è stato reso progressivamente disponibile sul repository "Dati COVID-19 Italia" a partire dal 14 gennaio 2021, con otto Regioni che hanno iniziato a trasmettere il dato in tempi successivi (cfr. 3.3).

4.1.3. Ospedalizzazioni

Vengono di seguito riportate le analisi relative ai pazienti COVID-19 positivi ricoverati in area medica e in terapia intensiva, alla disponibilità di posti letto e ai relativi tassi di occupazione.

4.1.3.1. Posti letto di area medica occupati da pazienti COVID-19

Nella Regione Friuli Venezia Giulia il trend dei posti letto in area medica occupati da pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti tende a discostarsi dal dato nazionale in tutte le fasi. Se nella fase 1 il dato è nettamente inferiore, nella fase 2 ha registrato valori superiori per il periodo 07 dicembre 2020-21 febbraio 2021. Nella fase 3 ha registrato valori superiori sino a fine febbraio 2022 per poi scendere sotto il valore nazionale, mentre nella fase 4 i valori sono superiori alla media nazionale (figura 4.9).

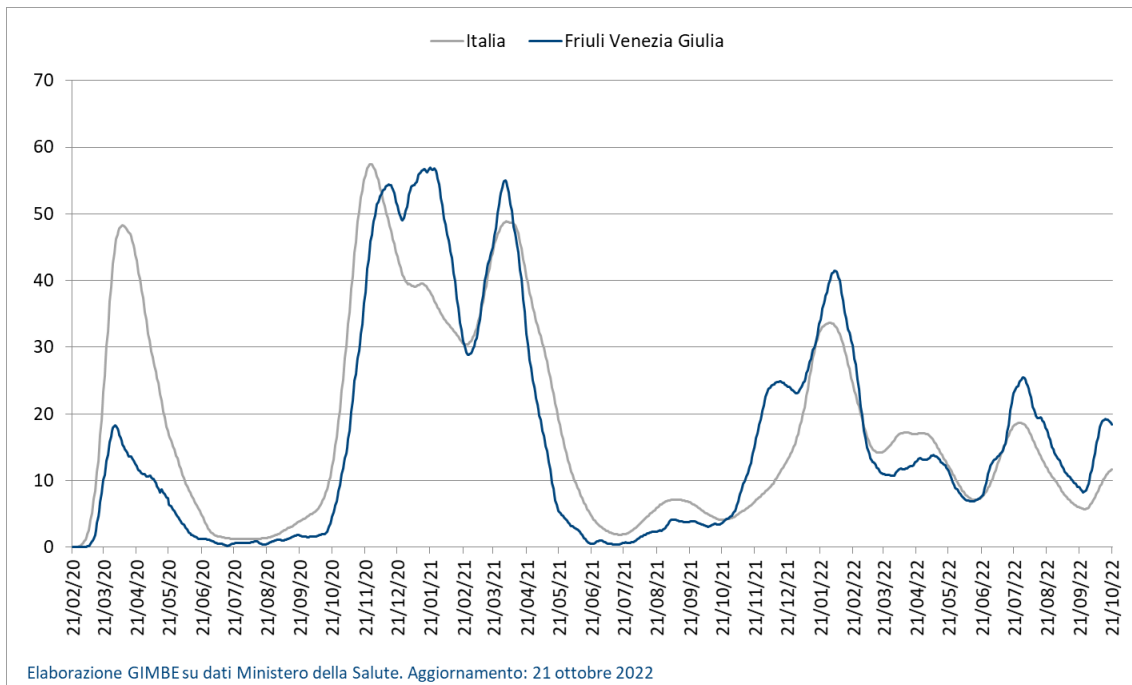


Figura 4.9. Numero dei posti letto in area medica occupati da pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

Relativamente all’offerta dei posti letto in area medica per pazienti COVID-19, nel periodo analizzato la Regione Friuli Venezia Giulia ha mantenuto una sostanziale stabilità con un valore medio di 106,4 (range 105,9-107,3) posti per 100 mila abitanti rispetto alla media nazionale di 105,5 (range 93,7-113,9) posti per 100 mila abitanti (figura 4.10).

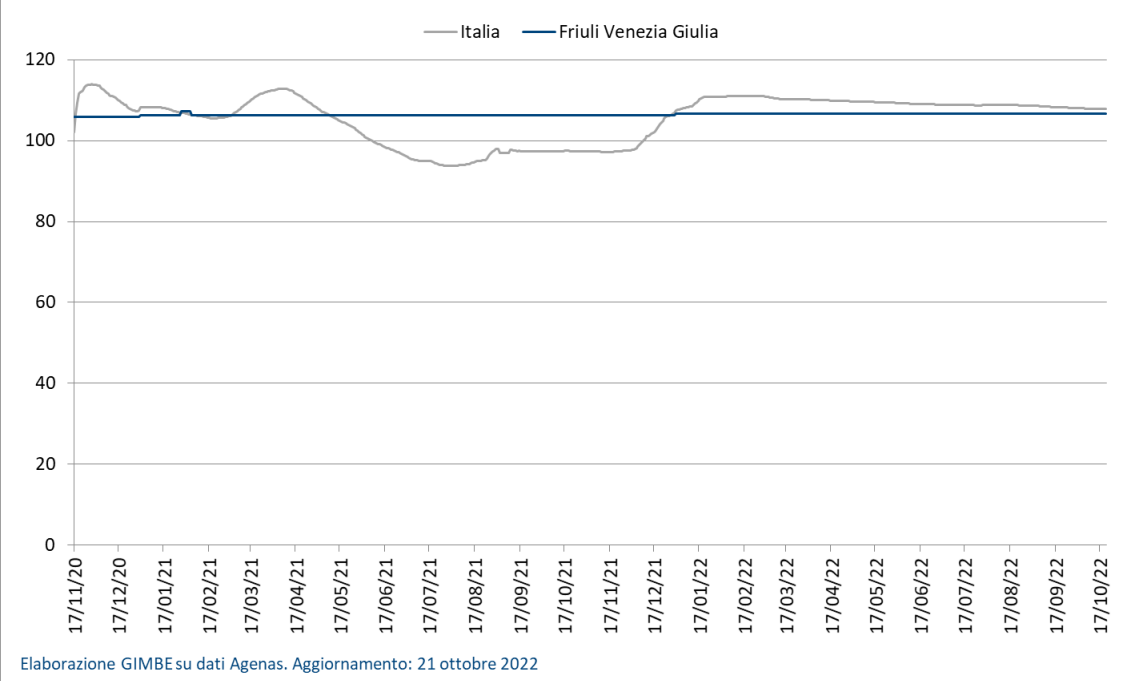


Figura 4.10. Numero dei posti letto COVID-19 per 100 mila abitanti in area medica nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

Il tasso di occupazione da parte di pazienti COVID-19 dei posti letto in area medica (figura 4.11) nella Regione Friuli Venezia Giulia mostra dal 17 novembre 2020 un andamento di fatto sovrapponibile a quello dei posti letto occupati per 100 mila abitanti, perché per tutto il periodo considerato l'offerta di posti letto è rimasta stabile. Il tasso di occupazione ha superato il 40%²⁰ tra il 24 novembre 2020 e il 10 febbraio 2021 e tra il 16 marzo 2021 e il 14 aprile 2021, per un totale di 109 giorni su 704 giorni di osservazione (15,5%).

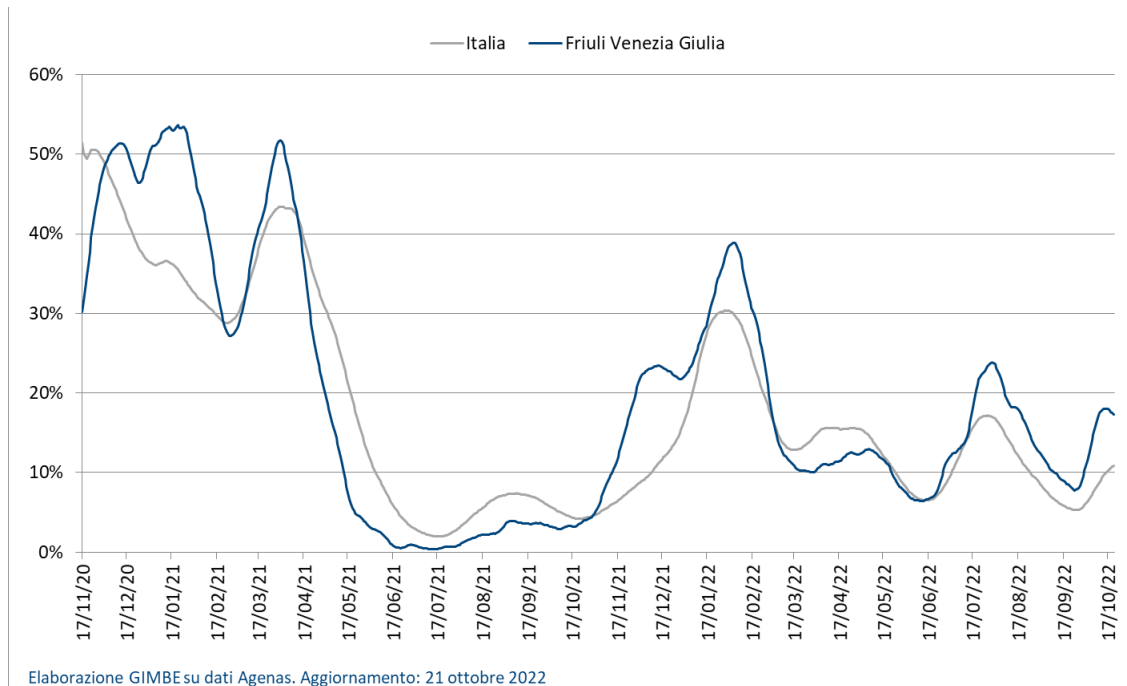


Figura 4.11. Tasso di occupazione dei posti letto in area medica da parte di pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

²⁰ Soglia massima prevista dal DL 105/2021 in modifica del DL 33/2020 integrato dal DL 2/2021 sulla base delle soglie fissate ai sensi del DM 30 aprile 2020.

4.1.3.2. Posti letto di terapia intensiva occupati da pazienti COVID-19

Anche l'andamento della curva dei posti letto in terapia intensiva occupati da pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti (figura 4.12), rispetto alla media nazionale, è variabile nelle diverse fasi della pandemia. Se nella fase 1 è inferiore alla media nazionale, nella fase 2 ha registrato prima valori inferiori e poi superiori nel periodo 23 dicembre 2020-16 aprile 2021. Nella fase 3 ha registrato valori pari o superiori alla media nazionale sino a fine febbraio 2022 e successivamente valori inferiori. Nella fase 4 i valori sono sovrapponibili alla media nazionale, fatta eccezione per il rialzo registrato a partire dal 22 settembre 2022.

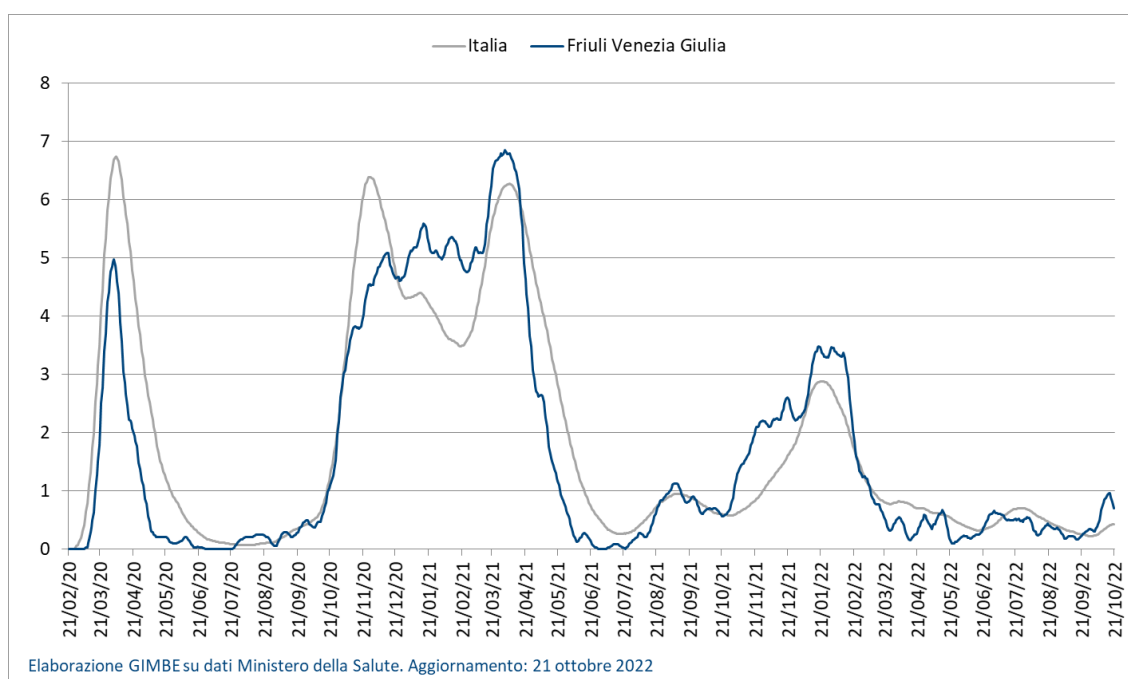


Figura 4.12. Numero dei posti letto in terapia intensiva occupati da pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

Relativamente all'offerta dei posti letto in terapia intensiva, nel periodo analizzato la Regione Friuli Venezia Giulia ha mantenuto una sostanziale stabilità con un valore medio di 14,6 (range 14,5-14,6) posti per 100 mila abitanti rispetto alla media nazionale di 15,3 (range 13,9-16,4) posti per 100 mila abitanti (figura 4.13).

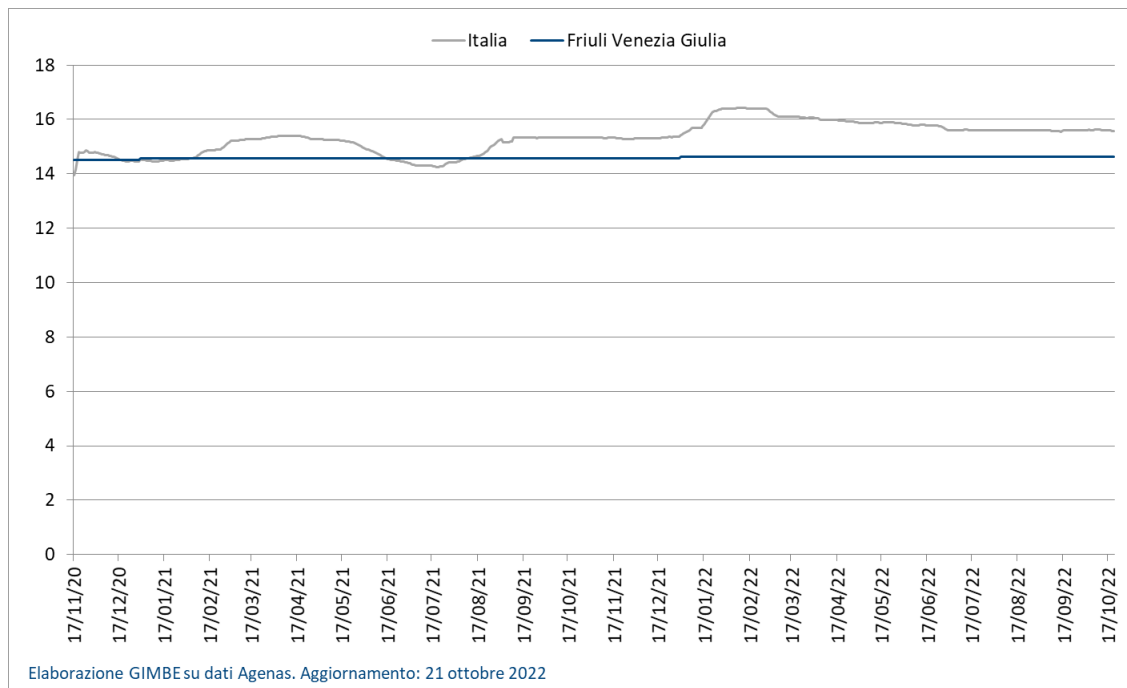


Figura 4.13. Numero dei posti letto COVID-19 per 100 mila abitanti in terapia intensiva nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

Il tasso di occupazione da parte di pazienti COVID-19 dei posti letto in terapia intensiva (figura 4.14) nella Regione Friuli Venezia Giulia mostra dal 17 novembre 2020 un andamento di fatto sovrapponibile a quello dei posti letto occupati per 100 mila abitanti, perché per tutto il periodo considerato l'offerta di posti letto è rimasta stabile. Il tasso di occupazione ha superato il 30%²¹ tra il 24 novembre 2020 e il 21 aprile 2021, per un totale di 149 giorni su 704 giorni di osservazione (21,2%).

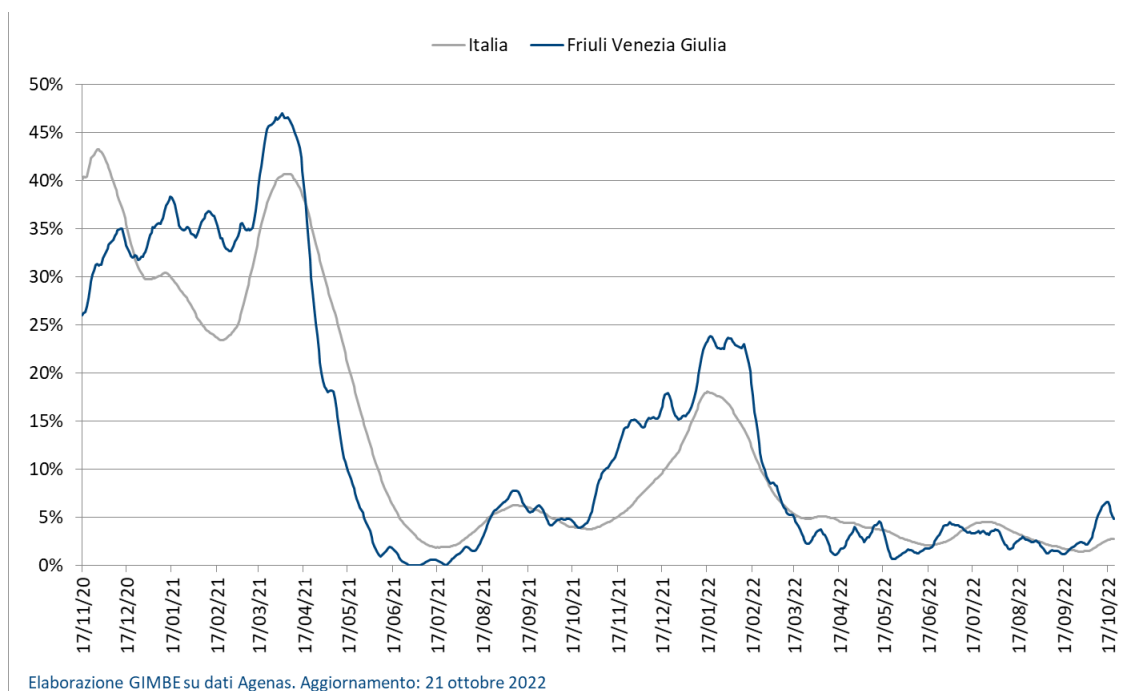


Figura 4.14. Tasso di occupazione dei posti letto in terapia intensiva occupati da pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

²¹ Soglia massima prevista dal DL 105/2021 in modifica del DL 33/2020 integrato dal DL 2/2021 sulla base delle soglie fissate ai sensi del DM 30 aprile 2020.

4.1.3.3. Ingressi giornalieri in terapia intensiva di pazienti COVID-19

Analizzando il dato degli ingressi in terapia intensiva di pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti, disponibile in media mobile a 7 giorni dal 3 dicembre 2020, nella Regione Friuli Venezia Giulia il trend tende a superare la media nazionale in tutte le fasi. Infatti, nella fase 2 il dato è sempre superiore alla media nazionale sino al 21 aprile 2021, per poi risultare inferiore fino al 10 agosto 2021 e tornare superiore fino alla fine della fase; nella fase 3 i valori sono sempre superiori fino al 16 marzo 2022, per poi presentare un andamento oscillatorio con un picco di 0,21 ingressi per 100 mila abitanti il 10 maggio 2022 a fronte di un dato nazionale di 0,06 ingressi per 100 mila abitanti. Nella fase 4 i valori restano sempre superiori a quelli nazionali (figura 4.15).

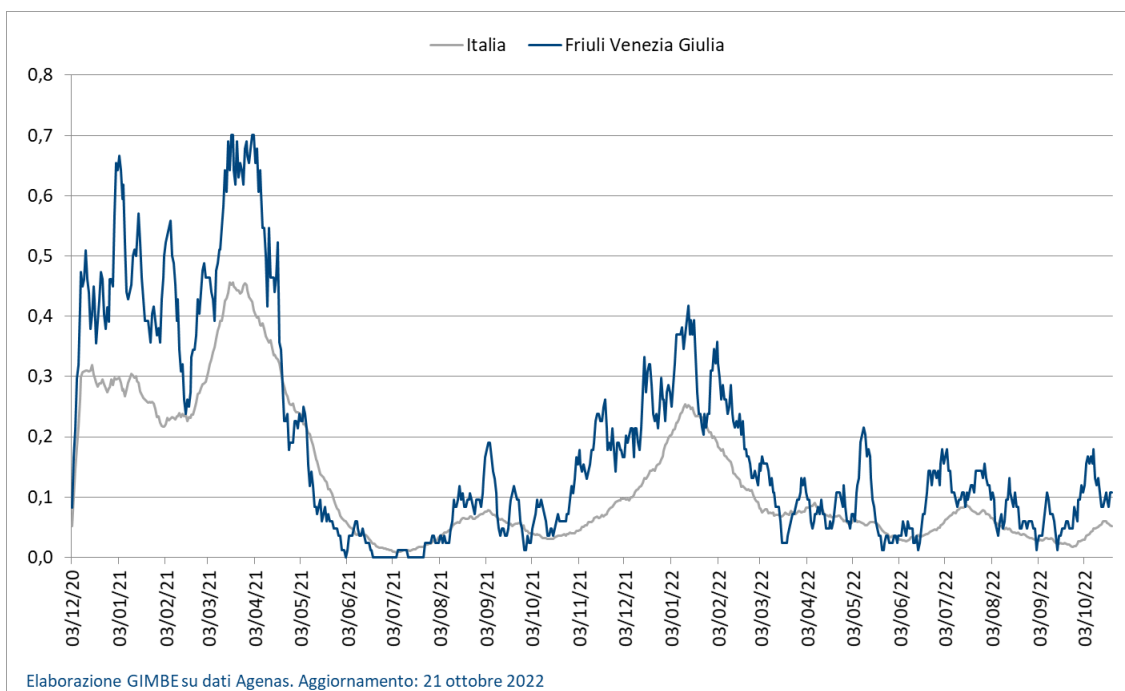


Figura 4.15. Numero degli ingressi in terapia intensiva di pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

4.1.4. Decessi

Nel periodo considerato nella Regione Friuli Venezia Giulia si sono registrati 5.545 decessi²² di pazienti COVID-19 positivi, con un valore massimo della media mobile a 7 giorni di 33 decessi registrato durante la fase 2 il 9 dicembre 2020 (figura 4.16).

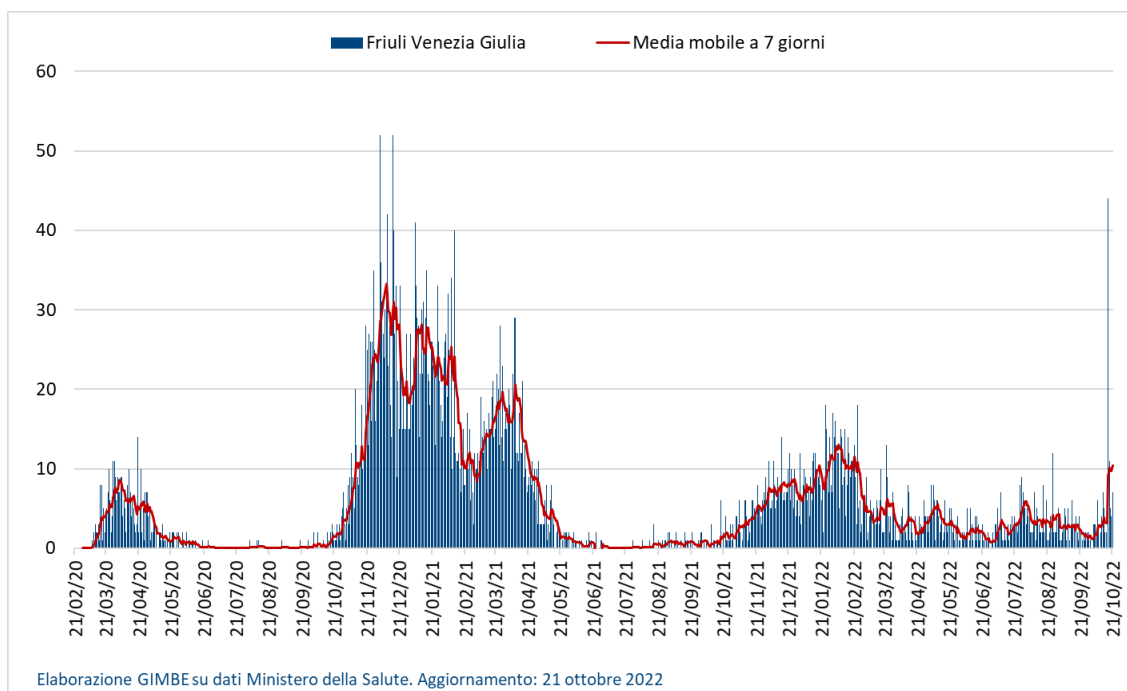


Figura 4.16. Numero dei decessi giornalieri COVID-19 nella Regione Friuli Venezia Giulia

²² Il 17 ottobre 2022 la Regione Friuli Venezia Giulia ha inserito nel repository ufficiale del Ministero della Salute "Dati COVID-19 Italia" la seguente nota: "A seguito di controlli sulla qualità e completezza dei dati, è emerso che, per errore, tra settembre 2021 e settembre 2022, 592 casi positivi a SARS-CoV-2 e 41 decessi non sono stati comunicati e vengono aggiunti ai totali in data odierna. Alla voce "Incremento casi confermati" è stato inserito il dato corrente (la variazione registrata nelle ultime 24h). I decessi registrati nelle ultime 24h sono pari a 3."

Analizzando i decessi giornalieri per 100 mila abitanti, il dato della Regione Friuli Venezia Giulia è inferiore alla media nazionale nella fase 1, mentre nella fase 2 risulta dapprima allineato al dato nazionale per poi superarlo nel periodo 20 novembre 2020-5 maggio 2021. Nelle fasi 3 e 4 ha registrato valori mediamente superiori al dato nazionale (figura 4.17).

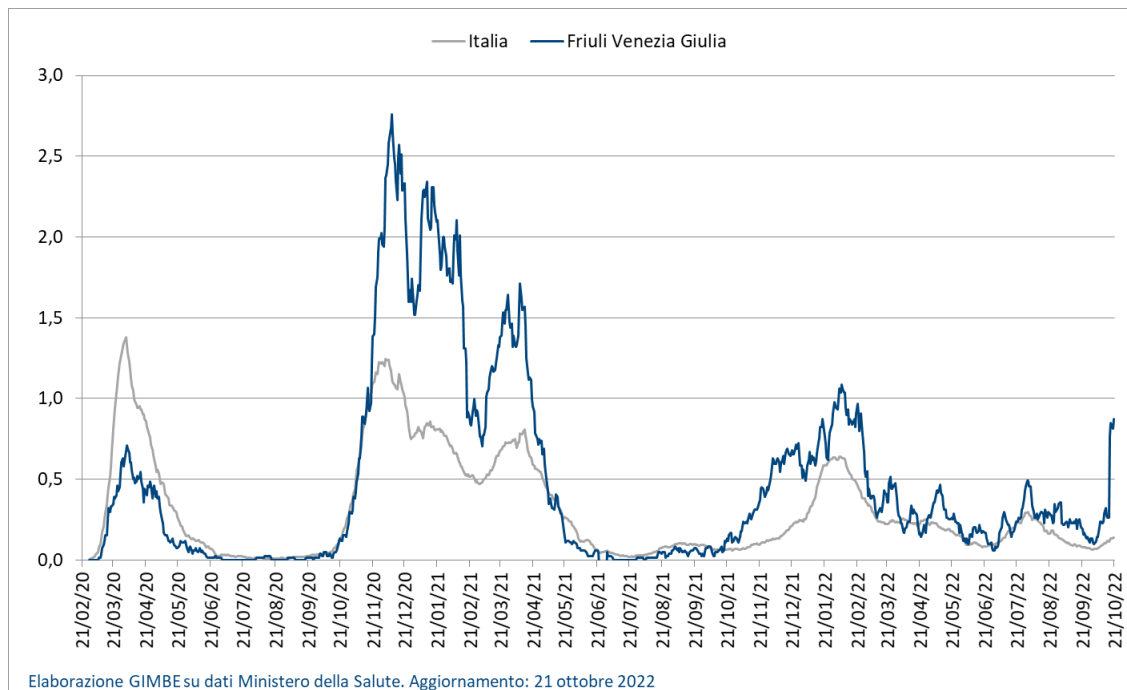


Figura 4.17. Numero dei decessi giornalieri COVID-19 per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia e in Italia (media mobile a 7 giorni)

4.1.4.1. Tasso grezzo di letalità COVID-19

Il tasso grezzo di letalità COVID-19 nella Regione Friuli Venezia Giulia (1,07%) risulta di 0,3 punti percentuali superiore rispetto alla media nazionale, collocando la Regione Friuli Venezia Giulia in terza posizione dopo Valle D'Aosta (1,17%) e Lombardia (1,15%). Analizzando le differenti fasi, Emilia-Romagna e Lombardia si collocano sopra la media nazionale in tutte e quattro le fasi, mentre la Regione Friuli Venezia Giulia, Sicilia e Toscana in tre fasi su quattro; sotto la media nazionale in tutte e quattro le fasi Campania, Lazio, Provincia Autonoma di Bolzano e Veneto (tabella 4.8).

Regione	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Totale
Abruzzo	11,58%	2,67%	0,24%	0,21%	0,64%
Basilicata	4,46%	1,99%	0,28%	0,13%	0,53%
Calabria	5,58%	1,59%	0,39%	0,23%	0,53%
Campania	4,68%	1,68%	0,20%	0,13%	0,50%
Emilia-Romagna	13,16%	2,30%	0,32%	0,27%	0,94%
Friuli Venezia Giulia	8,17%	3,15%	0,48%	0,31%	1,07%
Lazio	6,45%	2,09%	0,22%	0,15%	0,57%
Liguria	13,03%	2,79%	0,27%	0,18%	0,94%
Lombardia	16,24%	2,19%	0,32%	0,28%	1,15%
Marche	12,93%	1,96%	0,23%	0,13%	0,64%
Molise	3,98%	3,40%	0,25%	0,20%	0,73%
Piemonte	12,20%	2,20%	0,20%	0,06%	0,87%
Prov. Aut. Bolzano	9,17%	1,37%	0,19%	0,15%	0,56%
Prov. Aut. Trento	7,17%	2,25%	0,16%	0,08%	0,71%
Puglia	8,52%	2,37%	0,20%	0,16%	0,61%
Sardegna	4,60%	2,09%	0,34%	0,21%	0,60%
Sicilia	5,30%	2,23%	0,45%	0,28%	0,75%
Toscana	8,58%	2,23%	0,33%	0,27%	0,75%
Umbria	3,83%	2,21%	0,18%	0,28%	0,55%
Valle D'Aosta	11,51%	2,99%	0,25%	0,16%	1,17%
Veneto	8,52%	2,15%	0,23%	0,14%	0,65%
ITALIA	12,17%	2,17%	0,28%	0,20%	0,77%

Tabella 4.8. Tasso grezzo di letalità COVID-19 per fase

4.1.4.2. Tasso grezzo di mortalità COVID-19

Il tasso grezzo di mortalità COVID-19 nella Regione Friuli Venezia Giulia (463 decessi per 100 mila abitanti) risulta il più elevato a livello nazionale; sono altre sei le Regioni che superano la media nazionale per numero di decessi per 100 mila abitanti: Valle D'Aosta (448), Lombardia (430), Emilia-Romagna (410), Liguria (372), Veneto (322) e Piemonte (321). Analizzando le differenti fasi, Emilia-Romagna e Lombardia si collocano sopra la media nazionale in tutte e quattro le fasi, mentre Abruzzo, Friuli Venezia Giulia, Liguria e Toscana in tre fasi su quattro; sotto la media nazionale in tutte e quattro le fasi Basilicata, Campania, Lazio, Puglia e Sardegna (tabella 4.9).

Regione	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Totale
Abruzzo	37	163	62	27	290
Basilicata	5	110	56	12	183
Calabria	5	72	65	23	165
Campania	8	135	46	13	202
Emilia-Romagna	101	204	78	26	410
Friuli Venezia Giulia	29	291	108	35	463
Lazio	16	137	47	14	213
Liguria	105	188	61	17	372
Lombardia	170	173	66	22	430
Marche	66	141	56	15	278
Molise	8	163	46	18	235
Piemonte	98	179	39	5	321
Prov. Aut. Bolzano	55	169	53	16	292
Prov. Aut. Trento	75	179	35	8	297
Puglia	15	160	44	15	234
Sardegna	9	96	52	19	176
Sicilia	6	138	86	24	255
Toscana	31	165	79	21	297
Umbria	10	160	48	34	252
Valle D'Aosta	118	266	50	13	448
Veneto	44	199	61	18	322
ITALIA	60	162	61	19	303

Tabella 4.9. Tasso grezzo di mortalità COVID-19 per fase (decessi per 100 mila abitanti)

4.2. Campagna vaccinale

Vengono di seguito riportate le analisi relative alle coperture vaccinali al 12 gennaio 2023 e i trend relativi all'andamento della campagna vaccinale nella Regione Friuli Venezia Giulia, confrontati con la media nazionale e con le altre Regioni e Province Autonome.

4.2.1. Coperture vaccinali

Vengono di seguito riportate le coperture vaccinali per fascia di età relativamente al ciclo primario, alle terze dosi e alle quarte dosi, con focus specifico sulle persone non vaccinate e sulle coperture della fascia 5-11 anni e degli over 60.

4.2.1.1. Coperture vaccinali per fasce di età

Le coperture vaccinali nella Regione Friuli Venezia Giulia (figura 4.18) si attestano al 70,2% per il ciclo primario + terza dose, al 14,4% per il ciclo primario e all'1,9% per singola dose di vaccino, mentre il 13,5% della platea non ha ricevuto nessuna dose di vaccino²³. Si evidenzia come il tasso di copertura per il ciclo primario + terza dose sia massimo nelle fasce 70-79 e over 80 (89,5%), seguita dalla fascia 60-69 (89%); escludendo la fascia 5-11 anni, per la quale la terza dose è stata approvata solo il 13 gennaio 2023, il tasso di copertura più basso si registra nella fascia 12-19 anni (42,4%). In questa fascia si registrano anche il tasso più elevato di persone con solo ciclo primario (37,1%), solo 1 dose (3,2%) e nessuna dose (17,2%).

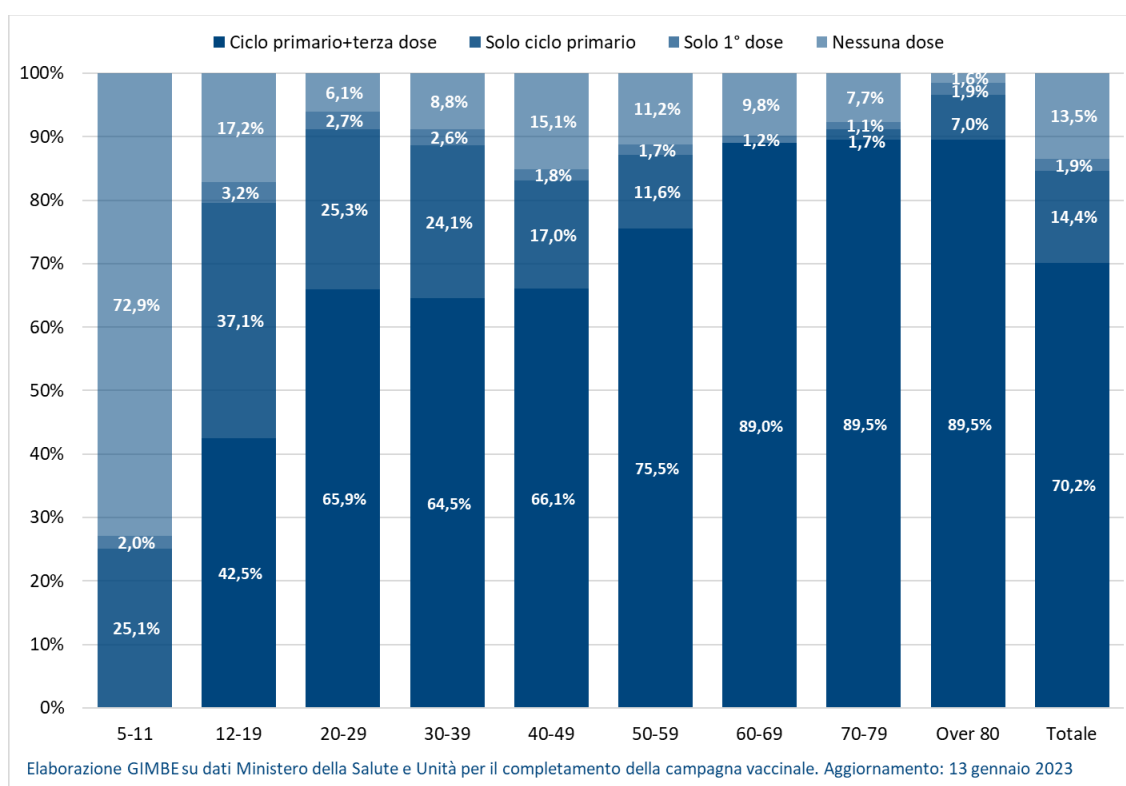


Figura 4.18. Coperture vaccinali della popolazione over 5 anni per fasce di età nella Regione Friuli Venezia Giulia

²³ Il grafico non riporta il tasso di copertura per le quarte dosi, in quanto non raccomandate per la popolazione generale, ma destinate ad una platea parziale.

Rispetto al dato nazionale (figura 4.19), le coperture vaccinali totali della Regione Friuli Venezia Giulia sono analoghe per il ciclo primario + terza dose (70,2% vs 70,1%), inferiori per ciclo primario (14,4% vs 16,6%) e leggermente superiori per le persone con una dose di vaccino (1,9% vs 1,5%). La percentuale della platea che non ha ricevuto nessuna dose di vaccino è superiore nella Regione Friuli Venezia Giulia rispetto alla media nazionale (13,5% vs 11,8%)²⁴. Il tasso di copertura per il ciclo primario + terza dose è sostanzialmente analogo nelle fasce 70-79 (89,5% vs 90%) e over 80 (89,5% vs 89,2%), mentre è superiore nella fascia 60-69 (89% vs 87%); in tutte le altre fasce di età la Regione Friuli Venezia Giulia registra tassi inferiori, in particolare in quella 12-19 anni (42,4% vs 46,8%) e 50-59 anni (75,5% vs 79,4%).

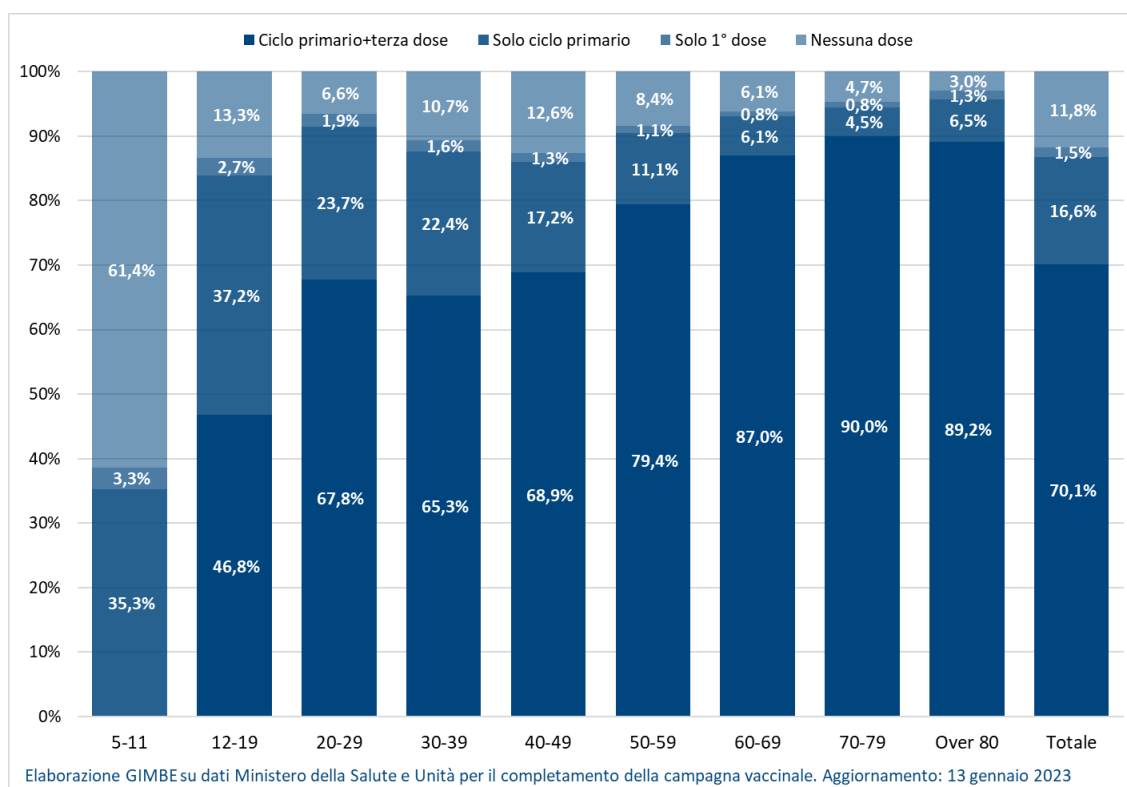


Figura 4.19. Coperture vaccinali della popolazione over 5 anni per fasce di età in Italia

²⁴ Il grafico non riporta il tasso di copertura per le quarte dosi, in quanto non raccomandate per la popolazione generale, ma destinate ad una platea parziale.

4.2.1.2. Popolazione over 5 anni non vaccinata

Il Friuli Venezia Giulia, al 13 gennaio 2023, si collocava in ottava posizione per popolazione over 5 anni non vaccinata: il 13,5% della platea non ha ricevuto nessuna dose di vaccino (l'11,5% attualmente vaccinabili e il 2% di persone che non possono riceverla nell'immediato in quanto guarite da meno di 180 giorni), a fronte di un dato nazionale dell'11,7%, con un range che va dal 15,7% della Provincia Autonoma di Bolzano all'8,9% della Puglia (figura 4.20).

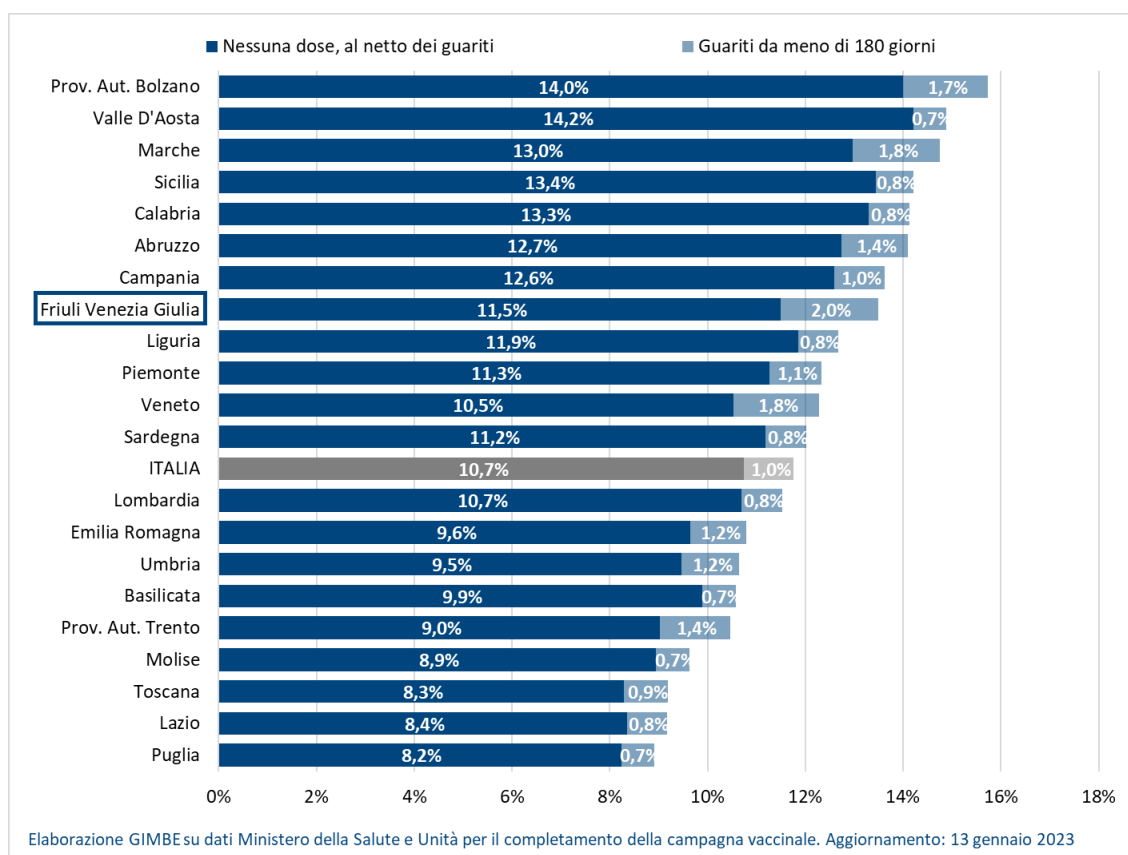


Figura 4.20. Percentuale di popolazione over 5 anni non vaccinata

Analizzando per fasce di età i 156.851 over 5 anni che non hanno ricevuto nessuna dose di vaccino, la fascia 5-11 anni (48.487) è quella più rappresentata. A seguire la fascia 40-49 anni (25.749) e quella 50-59 anni (22.179). Complessivamente gli over 60, a maggior rischio di malattia grave, che non hanno ricevuto nessuna dose di vaccino sono 27.973: 15.488 nella fascia 60-69 anni, 10.784 nella fascia 70-79 anni e 1.701 over 80 (figura 4.21).

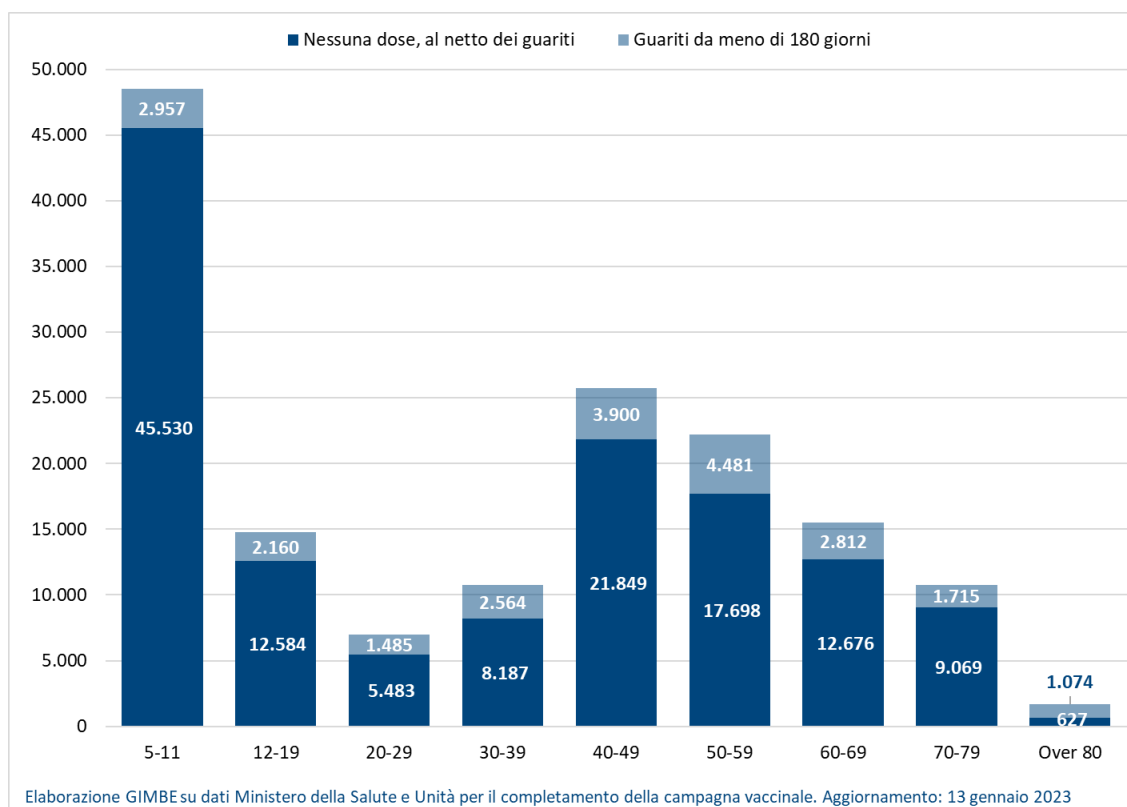


Figura 4.21. Popolazione over 5 anni non vaccinata nella Regione Friuli Venezia Giulia per fascia di età

Raffrontando le performance delle Regioni per i tassi di mancata copertura delle fasce in cui è maggiore il rischio di malattia grave e decesso (tabella 4.10), la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sopra la media nazionale sia per la fascia 60-69 anni (9,8% vs 6,1%) che per quella 70-79 anni (7,7% vs 4,7%), ma registra una performance nettamente migliore per la fascia over 80 (1,6% vs 3%).

Regione	60-69 anni	70-79 anni	Over 80	Totale over 60
Abruzzo	7,8%	7,4%	13,8%	9,3%
Basilicata	5,2%	1,3%	7,7%	4,7%
Calabria	7,2%	8,9%	13,8%	9,4%
Campania	6,7%	1,8%	4,7%	4,7%
Emilia-Romagna	5,8%	4,7%	2,9%	4,6%
Friuli Venezia Giulia	9,8%	7,7%	1,6%	6,9%
Lazio	2,8%	2,6%	0,7%	2,2%
Liguria	8,9%	6,7%	0,9%	5,8%
Lombardia	7,7%	5,7%	2,3%	5,6%
Marche	8,4%	4,2%	1,3%	5,1%
Molise	2,9%	1,5%	4,3%	2,9%
Prov. Aut. Bolzano	6,9%	7,8%	1,9%	6,0%
Prov. Aut. Trento	5,3%	2,1%	1,2%	3,2%
Piemonte	8,1%	6,9%	1,0%	5,8%
Puglia	1,3%	1,1%	0,5%	1,1%
Sardegna	6,5%	5,3%	6,0%	6,0%
Sicilia	5,9%	6,1%	7,9%	6,4%
Toscana	4,9%	3,9%	0,8%	3,4%
Umbria	5,0%	4,4%	2,8%	4,2%
Valle D'Aosta	10,2%	6,6%	2,4%	7,1%
Veneto	6,3%	4,5%	0,6%	4,3%
ITALIA	6,1%	4,7%	3,0%	4,9%

Tabella 4.10. Percentuale di popolazione over 60 non vaccinata per fascia di età

Analizzando la percentuale di over 60 non vaccinati, la Regione Friuli Venezia Giulia sale in quarta posizione a livello nazionale (6,9%), preceduta dalla Calabria (9,3%), Abruzzo (9,3%) e Valle D'Aosta (7%) a fronte di un dato nazionale del 4,8% (figura 4.22).

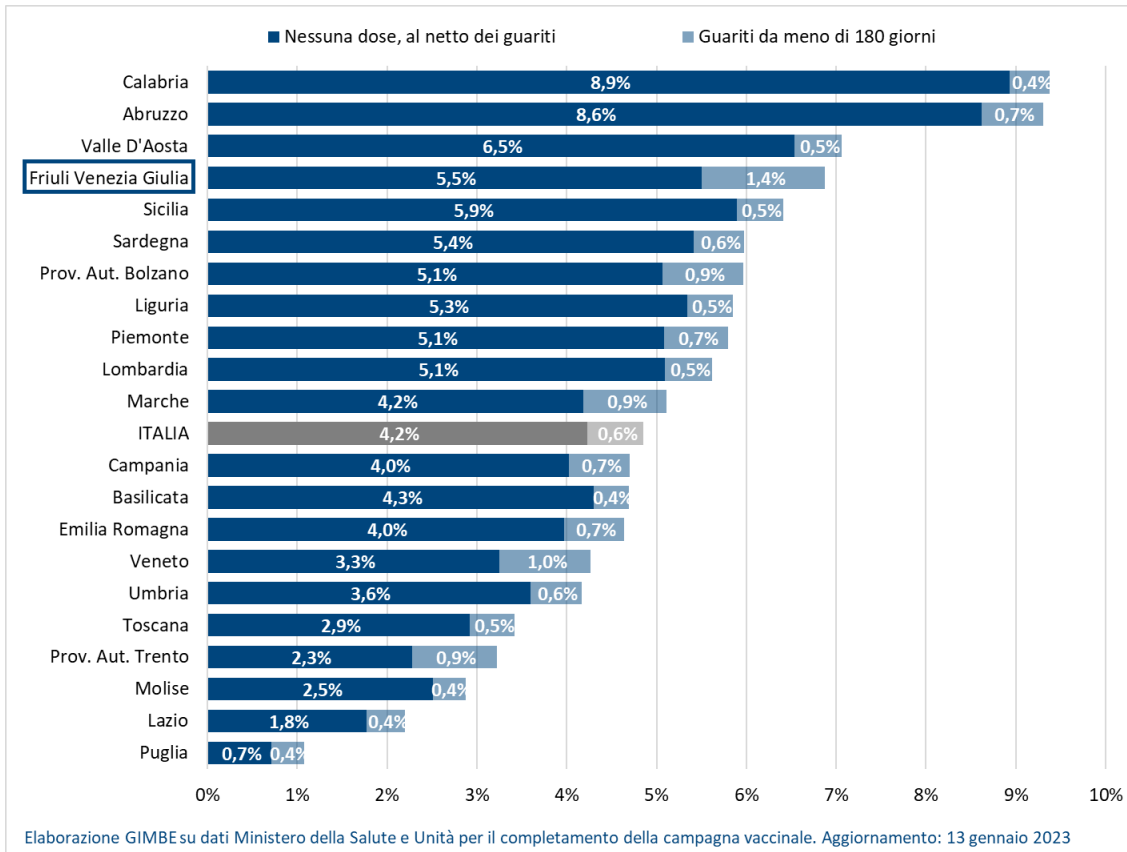


Figura 4.22. Percentuale di popolazione over 60 non vaccinata per Regione

4.2.1.3. Tasso di copertura vaccinale fascia 5-11 anni

La Regione Friuli Venezia Giulia si colloca in diciottesima posizione per le coperture vaccinali con almeno una dose nella fascia 5-11 anni (27,1%) rispetto alla media nazionale del 38,5%, con un valore quasi dimezzato rispetto alla performance della Regione Puglia che si posiziona per prima con il 53,9% (figura 4.23).

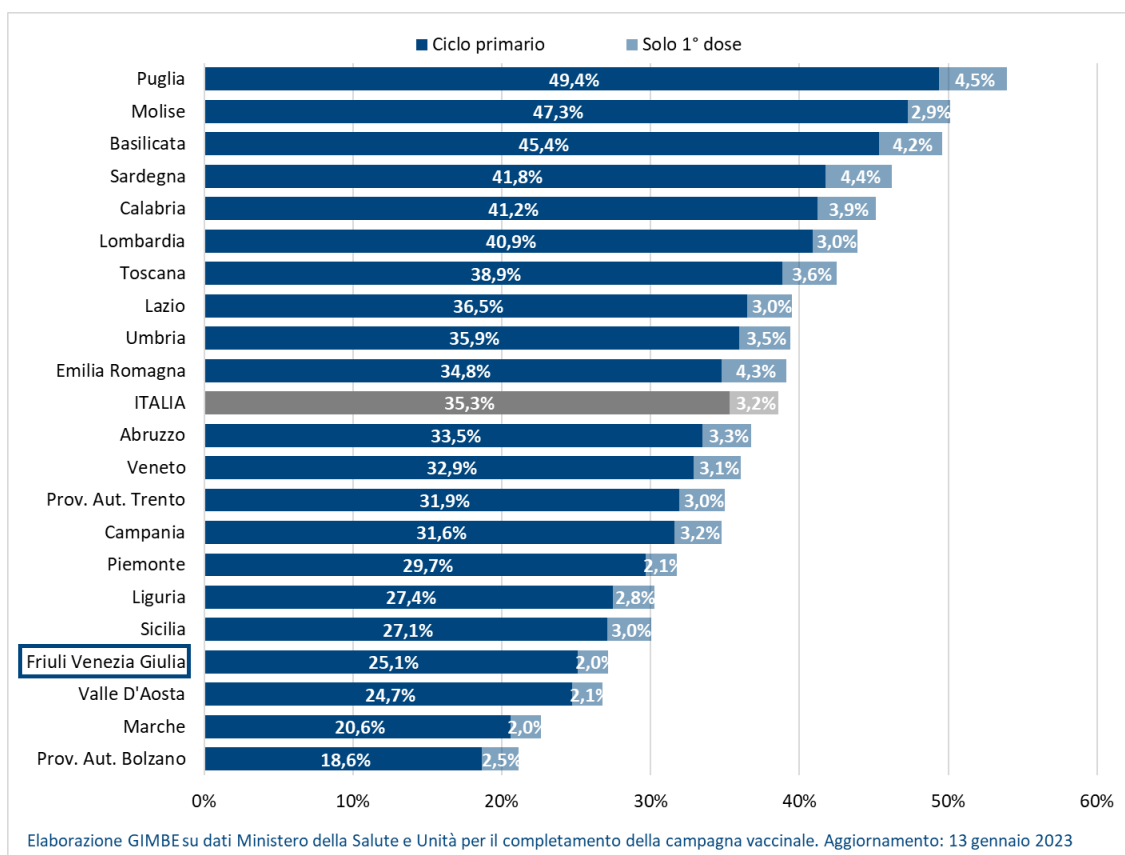


Figura 4.23. Tasso di copertura vaccinale popolazione 5-11 anni con almeno una dose di vaccino

4.2.1.4. Coperture vaccinali con terza dose

La platea per la terza dose, aggiornata a livello nazionale al 20 maggio 2022 nel repository ufficiale "COVID-19 Opendata Vaccini"²⁵, nella Regione Friuli Venezia Giulia include 953.074 persone, di cui il 39,6% di over 60 a rischio di malattia grave (figura 4.24).

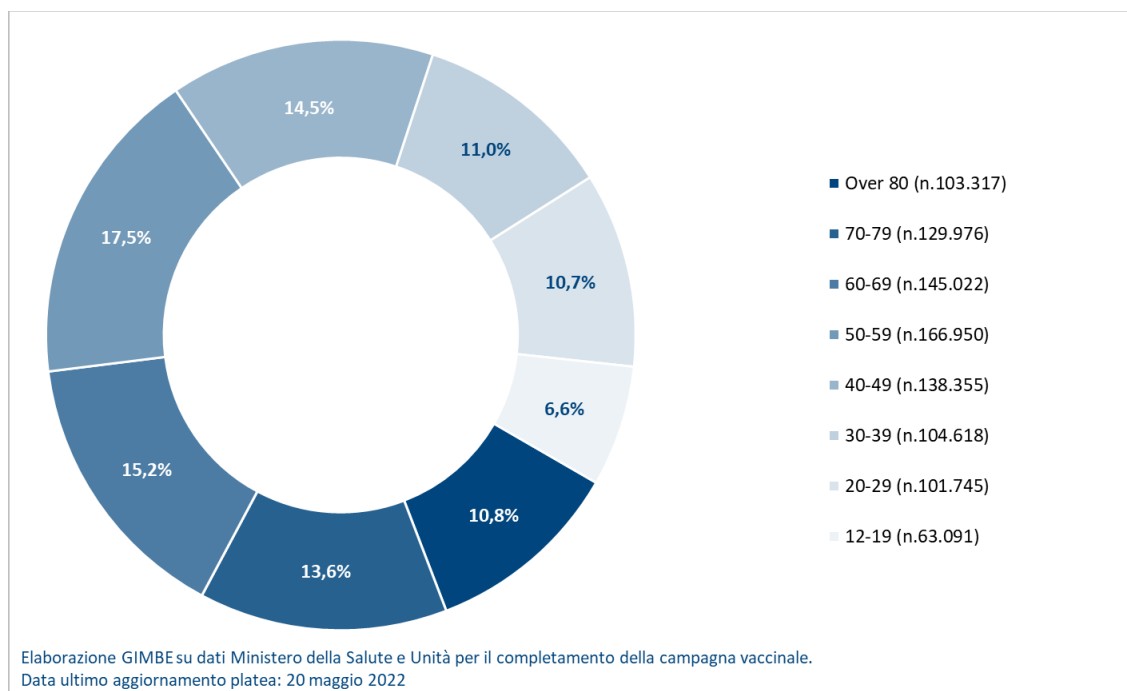


Figura 4.24. Composizione per fascia d'età della platea per la terza dose nella Regione Friuli Venezia Giulia

²⁵ Presidenza del Consiglio dei Ministri – Unità per il completamento della campagna vaccinale e Ministero della Salute. COVID-19 Opendata Vaccini. Disponibile a: <https://github.com/italia/covid19-opendata-vaccini>. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

Il tasso di copertura vaccinale con terza dose (figura 4.25) nella Regione Friuli Venezia Giulia è dell'85,6% a fronte di una media nazionale dell'84,8% (+0,8%), dato che la colloca in quarta posizione dopo Lombardia (88,7%), Piemonte (88,5%) e Valle D'Aosta (88,3%).

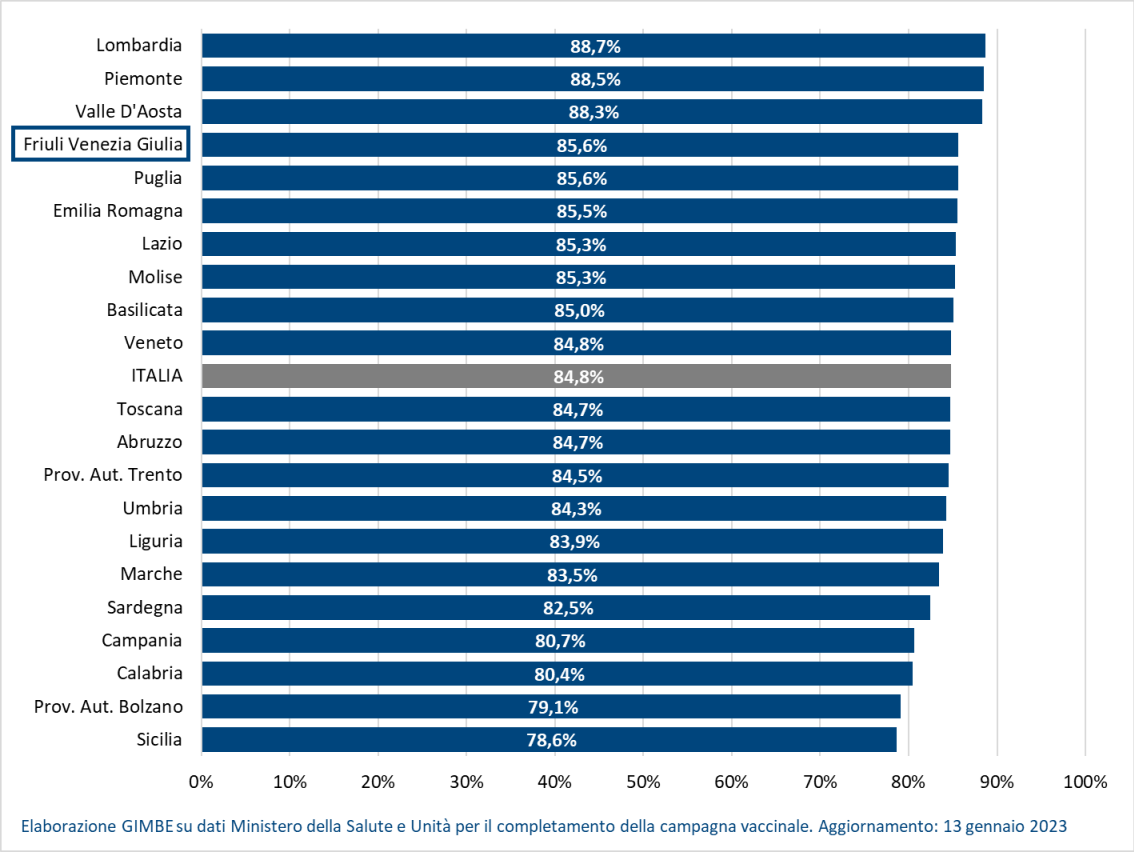


Figura 4.25. Tasso di copertura vaccinale con terza dose

La percentuale di over 12 che non hanno ricevuto la terza dose di vaccino nella Regione Friuli Venezia Giulia è del 14,4% (11,1% attualmente vaccinabili e 3,3% di persone che non possono riceverla nell'immediato in quanto guarite da meno di 120 giorni), a fronte di una media nazionale del 15,3%, con un range che va dal 21,4% della Sicilia all'11,3% della Lombardia (figura 4.26).

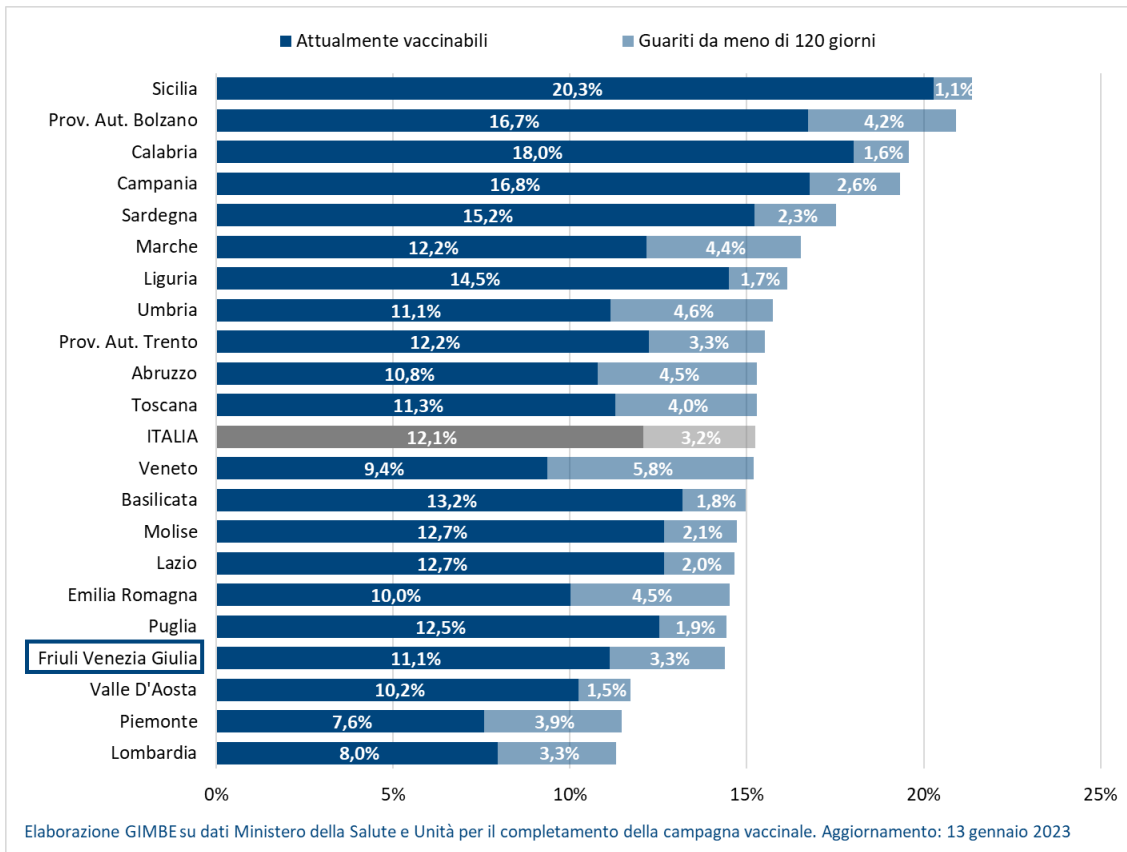


Figura 4.26. Popolazione over 12 che non ha ricevuto la terza dose di vaccino per Regione

Analizzando per fasce di età i 347.154 over 12 che non hanno ancora ricevuto la terza dose di vaccino, si evidenzia come nelle fasce 12-19 anni, 20-29 anni, 30-39 anni e 40-49 anni si rilevino valori molto allineati, mentre nella fascia 50-59 anni il numero è inferiore e si raggiungono i valori minimi nelle fasce 60-69 anni, 70-79 anni e over 80 (figura 4.27).

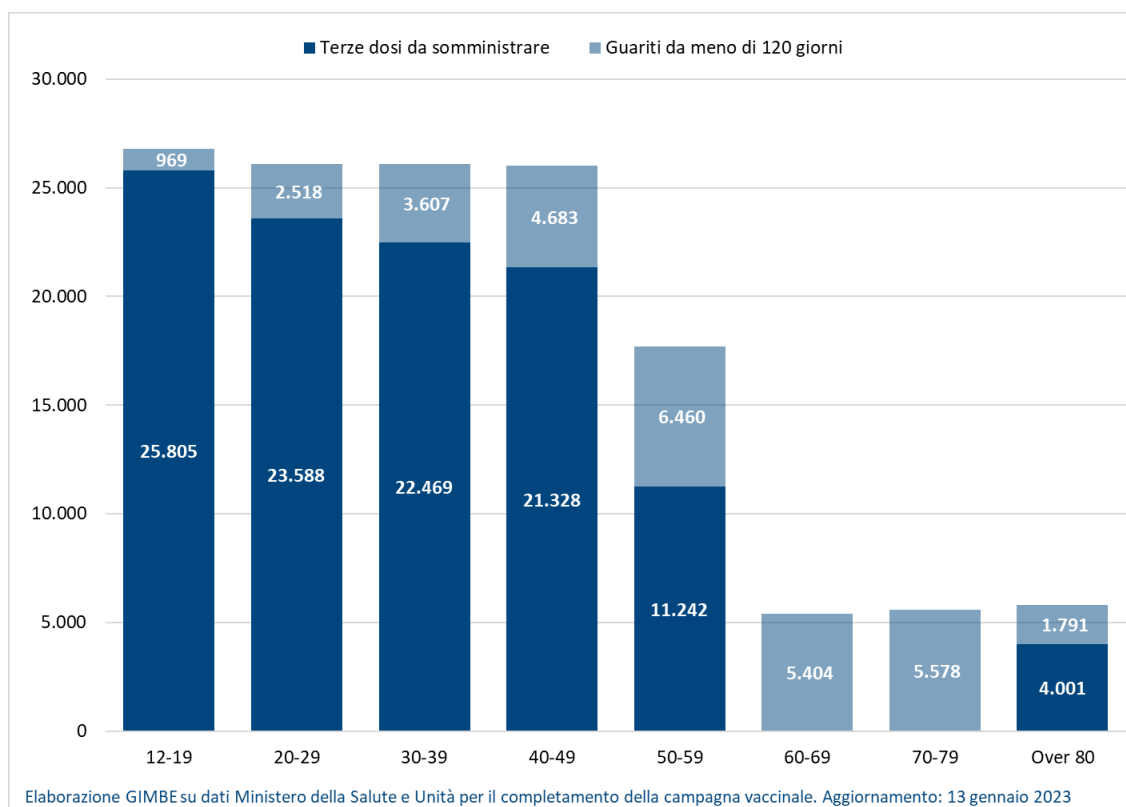


Figura 4.27. Popolazione over 12 che non ha ricevuto la terza dose di vaccino per fascia di età nella Regione Friuli Venezia Giulia

Per le fasce 60-69 anni e 70-79 anni il “saldo” delle dosi da somministrare, calcolato come platea a cui vengono sottratte le dosi già somministrate e i soggetti guariti da non oltre 120 giorni, risulta paradossalmente negativo²⁶ a causa del mancato aggiornamento nazionale della platea, ferma al 20 maggio 2022 nel repository ufficiale “COVID-19 Opendata Vaccini”²⁷. Pertanto, per le terze dosi da somministrare, non è stato effettuato il confronto con le altre Regioni, che presentano la stessa problematica.

²⁶ Fascia 60-69 anni: -1.259 dosi; fascia 70-79 anni: -1.108 dosi.

²⁷ Presidenza del Consiglio dei Ministri – Unità per il completamento della campagna vaccinale e Ministero della Salute. COVID-19 Opendata Vaccini. Disponibile a: <https://github.com/italia/covid19-opendata-vaccini>. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

4.2.1.5. Copertura vaccinale con quarta dose

La platea per la quarta dose (figura 4.28), aggiornata a livello nazionale al 17 settembre 2022 nel repository ufficiale “COVID-19 Opendata Vaccini”²⁸, nella Regione Friuli Venezia Giulia include 424.967 persone e risulta principalmente composta da over 60 (70,7%), seguiti da fragili e immunocompromessi (17,3%), personale sanitario (10,2%) e ospiti delle RSA (1,8%).

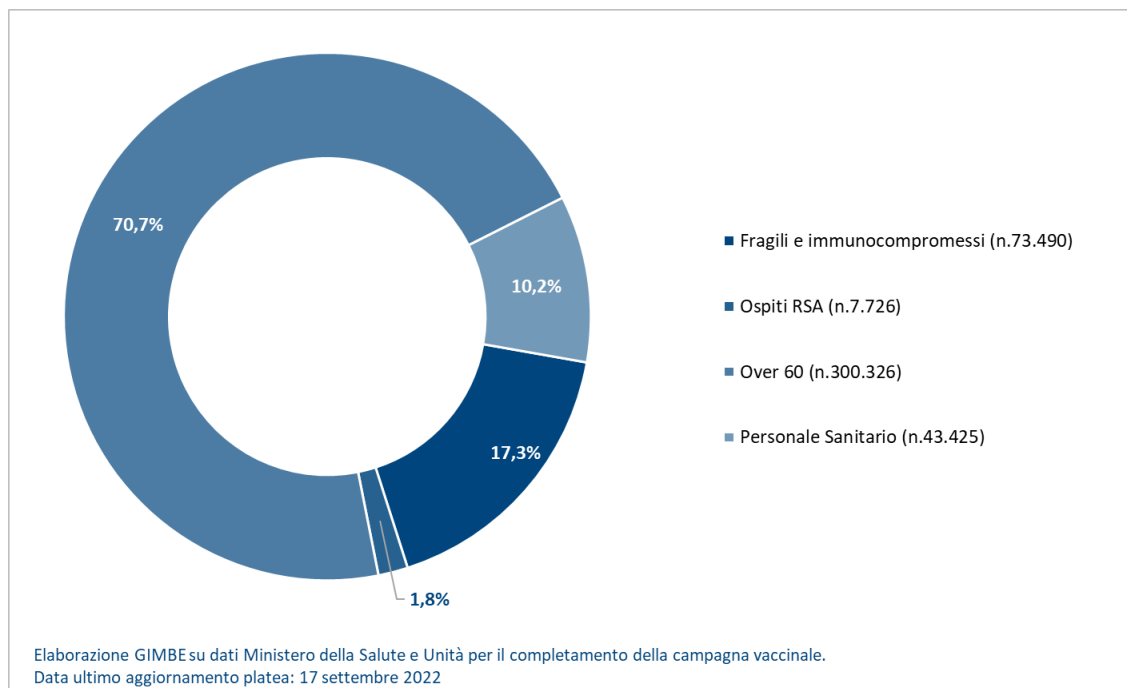


Figura 4.28. Composizione della platea per la quarta dose nella Regione Friuli Venezia Giulia

La platea per le quarte dosi è stata progressivamente ampliata da circolari del Ministero della Salute:

- Circolare 20 febbraio 2022 per i pazienti immunodepressi²⁹
- Circolare 8 aprile 2022 n. 21209 per over 80, fragili di età 60-79 anni e ospiti di RSA³⁰
- Circolare 11 luglio 2022 per over 60 e fragili over 12³¹
- Circolare 7 settembre 2022 per operatori sanitari, operatori e ospiti delle RSA, donne in gravidanza³²

²⁸ Presidenza del Consiglio dei Ministri – Unità per il completamento della campagna vaccinale e Ministero della Salute. COVID-19 Opendata Vaccini. Disponibile a: <https://github.com/italia/covid19-opendata-vaccini>. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

²⁹ Ministero della Salute. Circolare 20 febbraio 2022 n. 13209. Disponibile a: www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2022&codLeg=85813&parte=1%20&serie=null. Ultimo accesso 14 febbraio 2023

³⁰ Ministero della Salute. Circolare 8 aprile 2022 n. 21209. Disponibile a: www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2022&codLeg=86755&parte=1%20&serie=null. Ultimo accesso 14 febbraio 2023

³¹ Ministero della Salute. Circolare 11 luglio 2022 n. 32264. Disponibile a: www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2022&codLeg=88043&parte=1%20&serie=null. Ultimo accesso 14 febbraio 2023

³² Ministero della Salute. Circolare 7 settembre 2022 n. 38309. Disponibile a: www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2022&codLeg=88794&parte=1%20&serie=null. Ultimo accesso 14 febbraio 2023

- Circolare 23 settembre 2022 per over 12 su richiesta³³

Il tasso di copertura vaccinale con le quarte dosi nella Regione Friuli Venezia Giulia è del 27,6% a fronte di un valore nazionale del 30% (-2,4%), dato che la colloca in decima posizione in un range che va dal 43,8% del Piemonte al 13,6% della Calabria. I tassi di copertura sono verosimilmente sovrastimati perché la rendicontazione delle somministrazioni include anche i soggetti che, pur non essendo inclusi nella platea vaccinabile, effettuano la vaccinazione su richiesta (figura 4.29).

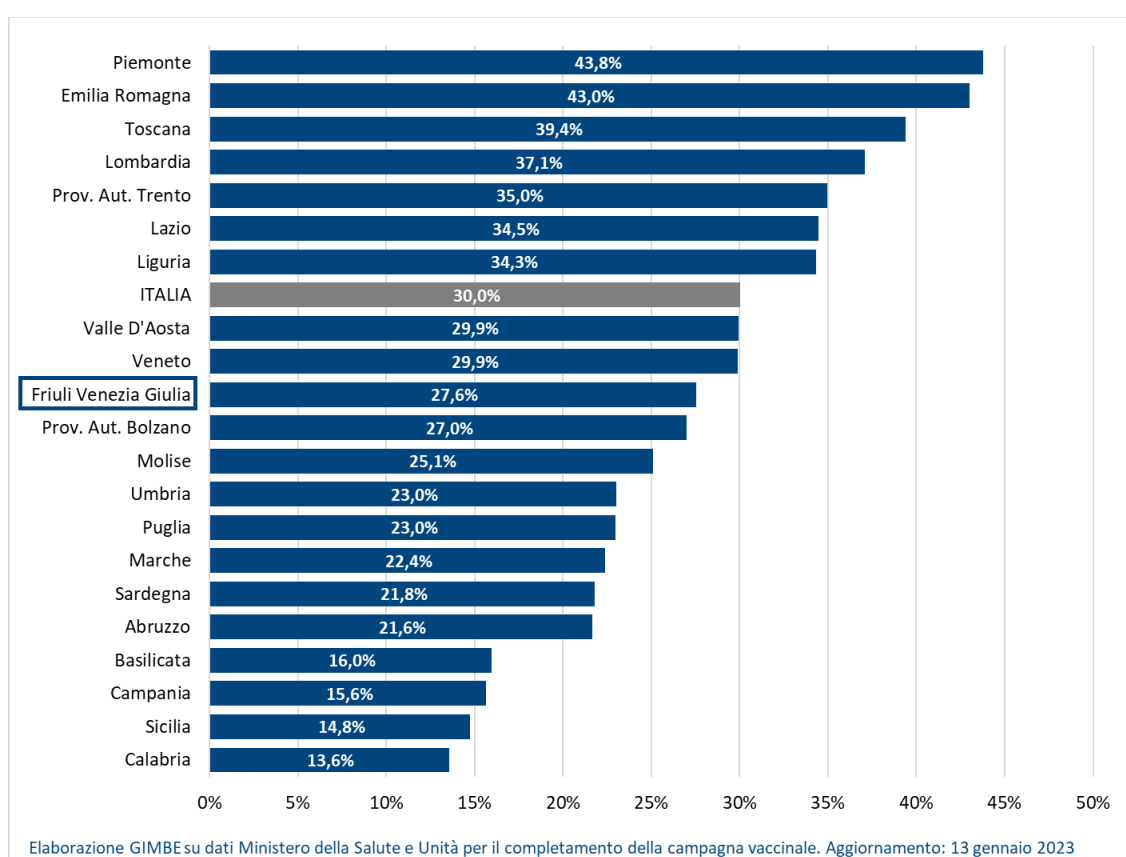


Figura 4.29. Tasso di copertura vaccinale con quarta dose

³³ Ministero della Salute. Circolare 23 settembre 2022 n. 40319. Disponibile a: www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2022&codLeg=89142&parte=1%20&serie=null. Ultimo accesso 14 febbraio 2023

4.2.2. Andamento della campagna vaccinale

Viene di seguito illustrato l'andamento della campagna vaccinale anti-COVID-19 relativamente alle dosi totali somministrate, al trend di coperture vaccinali con ciclo primario e con ciclo primario + terza dose, alle somministrazioni di terze dosi e quarte dosi.

4.2.2.1. Trend delle somministrazioni giornaliere totali

L'andamento delle somministrazioni totali di vaccino anti-COVID-19 (ciclo primario, terza dose e quarta dose) (figura 4.30) è sovrapponibile a quello nazionale parametrando le relative platee vaccinabili (Friuli Venezia Giulia n. 1.163.152; Italia n. 57.650.054).

In totale nella Regione Friuli Venezia Giulia sono state somministrate 2.847.630 dosi di vaccino, con un picco di 14.194 somministrazioni il 18 gennaio 2022.

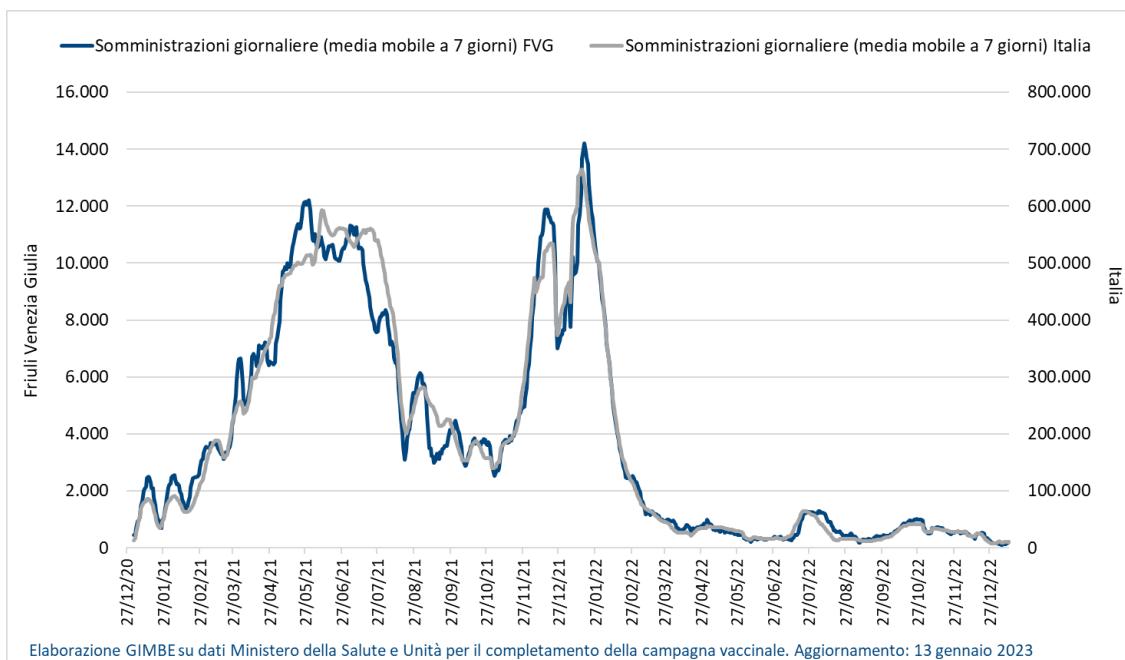


Figura 4.30. Numero di somministrazioni giornaliere nella Regione Friuli Venezia Giulia vs Italia (media mobile 7 giorni)

4.2.2.2. Trend di copertura vaccinale per fascia di età

Analizzando il trend delle coperture vaccinali con il ciclo primario (figura 4.31), si rileva come la fascia over 80 abbia raggiunto il 90% di copertura il 31 maggio 2021 per poi appiattirsi, attestandosi al 98,4% il 12 gennaio 2023. Analoga dinamica per la fascia 70-79 anni, che ha raggiunto l'80% di copertura l'8 giugno 2021 per poi salire lentamente fino a raggiungere il 92,3%. Le fasce 20-29 anni, 30-39 anni, 40-49 anni, 50-59 anni e 60-69 anni mostrano andamenti sostanzialmente sovrapponibili, con fenomeni di rallentamento e ripresa e tassi di copertura differenti al 12 gennaio 2023. La fascia 12-19 anni, dopo una flessione registrata a partire dal mese di settembre 2021 (a quota 40,3%), ha mostrato una successiva ripresa per poi stabilizzarsi progressivamente fino a raggiungere il 79,5%. Per la fascia 5-11 anni, in cui le somministrazioni sono iniziate il 16 dicembre 2021, la curva ha rapidamente raggiunto il plateau a metà marzo 2022 con un tasso di copertura del 23,1% che è aumentato soltanto del 2% fino a raggiungere il 25,1% al 12 gennaio 2023.

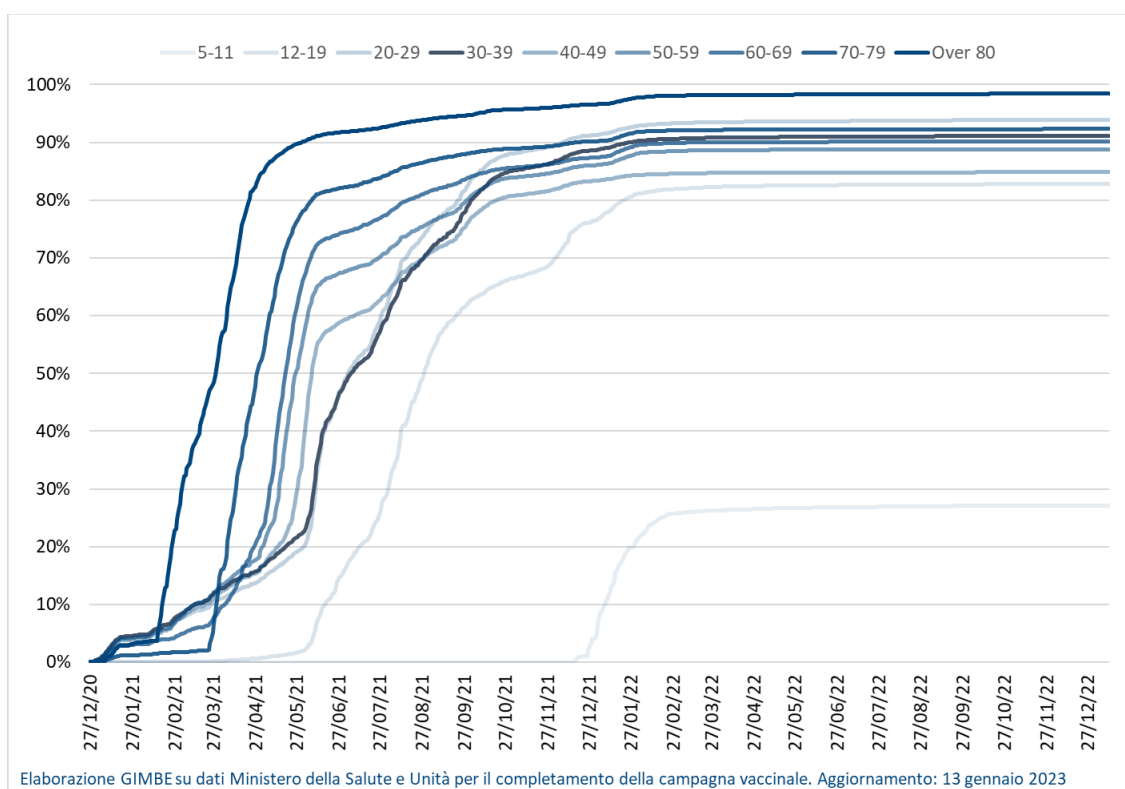


Figura 4.31. Tasso di copertura vaccinale con ciclo primario per fasce di età nella Regione Friuli Venezia Giulia

Analizzando il trend delle coperture vaccinali con ciclo primario + terza dose (figura 4.32) si rileva come la fascia over 80 abbia raggiunto il 90% di copertura il 10 febbraio 2022 per poi stabilizzarsi, attestandosi al 94,4% il 12 gennaio 2023. Analoga dinamica per la fascia 70-79 anni, che ha raggiunto l'80% di copertura il 22 gennaio 2022 per poi salire gradualmente fino al 96,6%. Le fasce 20-29 anni, 30-39 anni, 40-49 anni, 50-59 anni e 60-69 anni hanno andamenti sostanzialmente sovrapponibili, con fenomeni di rallentamento e ripresa e differenti tassi di copertura al 12 gennaio 2023. La fascia 12-19 anni ha superato il 50% il 18 marzo 2022 per poi stabilizzarsi fino al 57,6%.

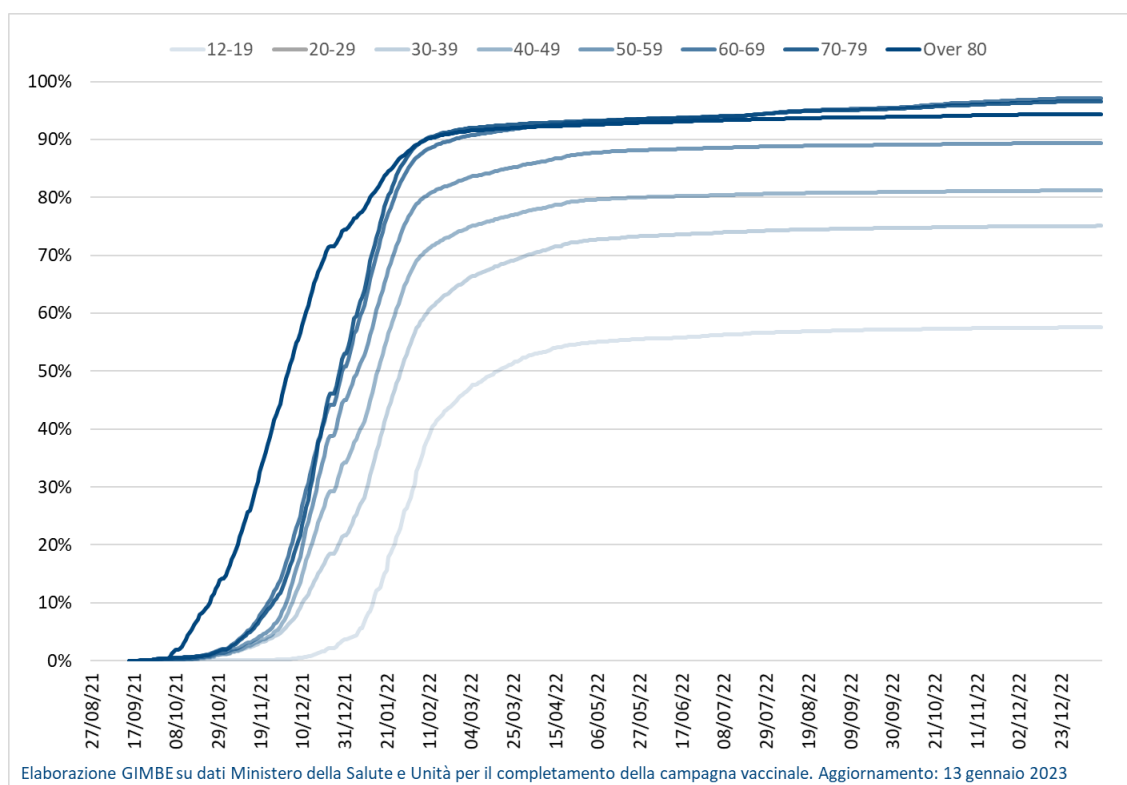


Figura 4.32. Tasso di copertura vaccinale con ciclo primario + terza dose per fasce di età nella Regione Friuli Venezia Giulia

4.2.2.3. Trend delle somministrazioni giornaliere di terze dosi

Parametrando le platee vaccinabili (Friuli Venezia Giulia n. 953.074; Italia n. 47.703.593), le somministrazioni giornaliere di terze dosi (figura 4.33) mostrano un andamento sostanzialmente sovrapponibile in tutto il periodo, con valori superiori alla media nazionale nelle due settimane centrali del mese di dicembre 2021 e nella seconda metà di gennaio 2022. Come nel resto del Paese, la campagna ha visto un progressivo avvio fino alla metà di novembre 2021, poi una netta accelerazione alla quale è seguito un calo registrato durante le festività natalizie del 2021-2022. Successivamente la massiccia circolazione della variante Omicron 1 ha determinato una ripresa della campagna vaccinale fino a raggiungere il picco di 11.870 somministrazioni giornaliere il 18 gennaio 2022, a cui è seguita una discesa per il progressivo approssimarsi al dato di copertura massima ottenibile.

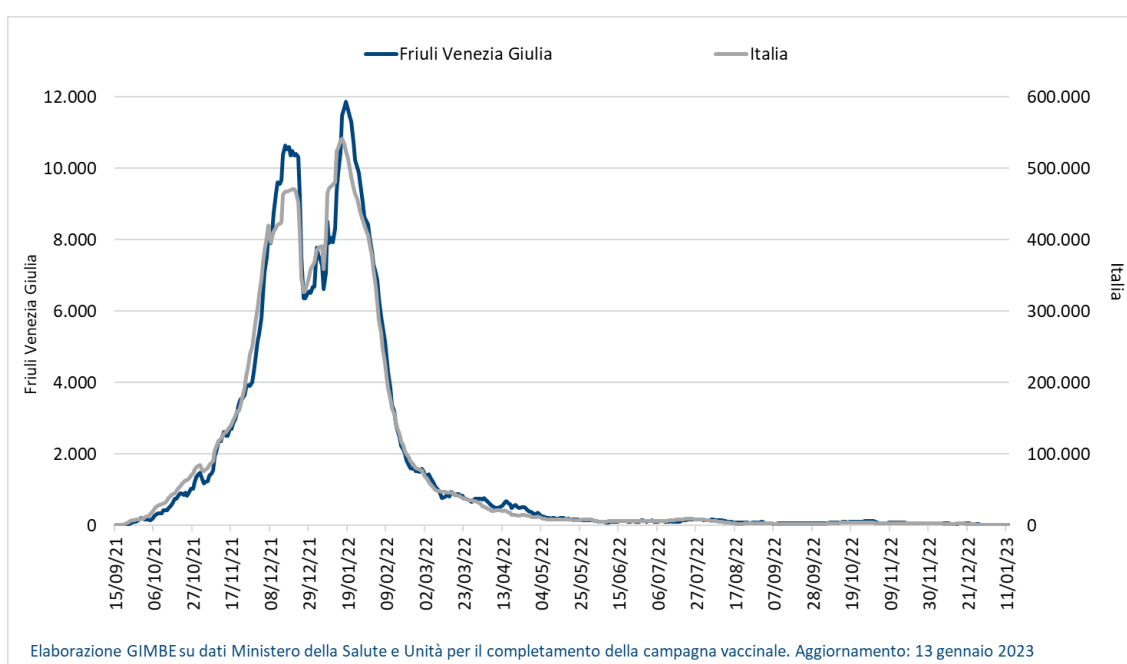


Figura 4.33. Numero di terze dosi giornaliere somministrate nella Regione Friuli Venezia Giulia vs Italia (media mobile 7 giorni)

4.2.2.4. Trend delle somministrazioni giornaliere di quarte dosi

Parametrando le platee vaccinabili (Friuli Venezia Giulia n. 424.967; Italia n. 19.119.772), le somministrazioni giornaliere di quarte dosi (figura 4.34), mostrano un variabile andamento delle performance della Regione Friuli Venezia Giulia rispetto alla media nazionale in considerazione sia dell'adesione vaccinale che dei progressivi ampliamenti della platea. Nel momento in cui le somministrazioni erano riservate ai pazienti immunodepressi la Regione Friuli Venezia Giulia ha mostrato performance sostanzialmente allineate a quelle nazionali. Con l'ampliamento della platea a over 80, fragili di età 60-79 anni e ospiti di RSA a partire dall'8 aprile 2022, la Regione Friuli Venezia Giulia, seppur con un avvio leggermente più tardivo rispetto al trend nazionale, ha raggiunto un picco di somministrazioni comparabile, seguito tuttavia da un immediato brusco calo. L'ulteriore estensione estiva della platea a tutti gli over 60 e ai fragili over 12 ha visto il trend delle somministrazioni allineato con il dato nazionale, andamento confermato anche in occasione delle successive estensioni della platea (7 e 23 settembre 2022).

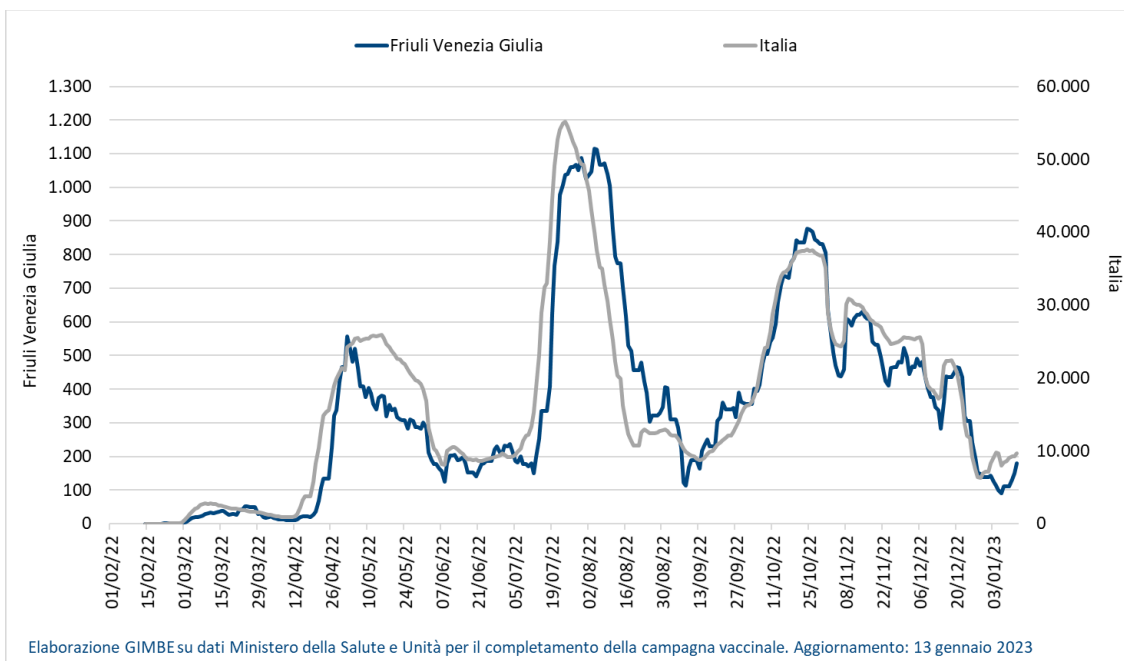


Figura 4.34. Numero di quarte dosi giornaliere somministrate nella Regione Friuli Venezia Giulia vs Italia (media mobile 7 giorni)

4.3. Fasi della pandemia

Vengono di seguito riportate per ciascuna delle quattro fasi della pandemia le analisi relative a casi, tamponi effettuati, tassi di positività, ingressi in terapia intensiva e decessi. A livello ospedaliero è impossibile analizzare i dati sugli ingressi in area medica, in quanto il dato non è mai stato reso disponibile; a livello di fase è impossibile calcolare il totale dei ricoveri COVID-19 in area medica e terapia intensiva, in quanto nel repository ufficiale è disponibile solo il numero giornaliero di posti letto occupati da pazienti COVID-19. Tutti gli indicatori utilizzati nell'analisi per fasi sono parametrati a 100 mila abitanti, al fine di rendere possibile il confronto tra le performance della Regione Friuli Venezia Giulia con quelle delle altre Regioni e Province Autonome e con la media nazionale.

4.3.1. Fase 1

La Fase 1 copre il periodo tra il 21 febbraio 2020 (segnalazione del primo caso in Italia) e il 17 settembre 2020. Include la prima ondata e il periodo di transizione dell'estate 2020. La variante circolante è quella di Wuhan, il vaccino non è ancora disponibile.

La Regione Friuli Venezia Giulia nella fase 1 ha registrato 354 casi di COVID-19 per 100 mila abitanti collocandosi in undicesima posizione a livello nazionale e ben al di sotto della media nazionale (491 casi per 100 mila abitanti), in un range che va dai 93 casi per 100 mila abitanti della Calabria ai 1.038 della Lombardia. La maggior parte dei casi della fase 1 sono stati registrati durante la prima ondata (febbraio-aprile 2020) che ha coinvolto principalmente le Regioni del Nord Italia, tutte al di sopra della media nazionale per casi, ad eccezione del Friuli Venezia Giulia. Al contrario, le Regioni del Centro-Sud – grazie al lockdown che ha arginato la circolazione virale – si collocano tutte sotto la media nazionale ad eccezione delle Marche (figura 4.35)

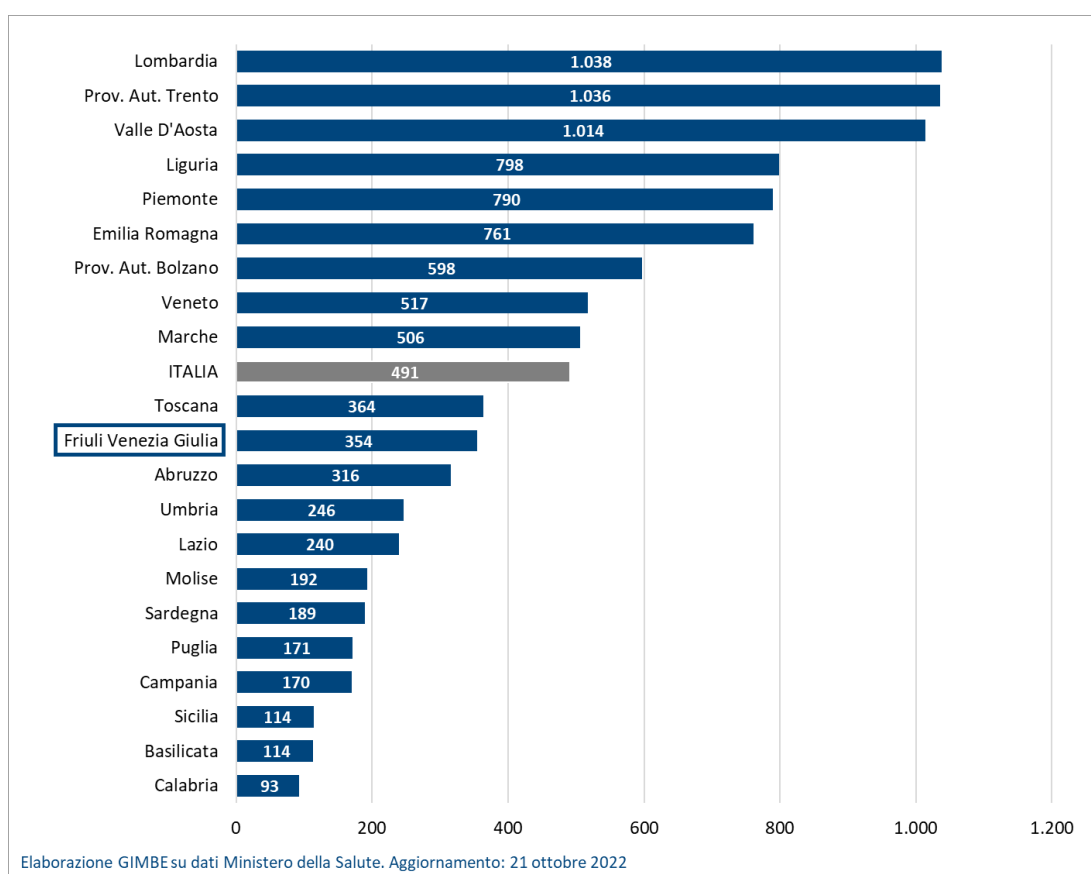


Figura 4.35. Fase 1: numero di casi di COVID-19 per 100 mila abitanti

Analizzando l'attività di testing, effettuata solo con i tamponi molecolari per i quali in alcuni periodi della fase 1 si sono registrate difficoltà di approvvigionamento, la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca in terza posizione con 30.840 tamponi per 100 mila abitanti, superata solamente da Veneto (35.906) e Provincia Autonoma di Trento (38.475). La media nazionale segna un valore inferiore di oltre 13.000 tamponi per 100 mila abitanti, condizionato anche dall'esigua attività di testing effettuata in questa fase nelle Regioni del centro e soprattutto del sud, dove la circolazione virale era medio-bassa (figura 4.36).

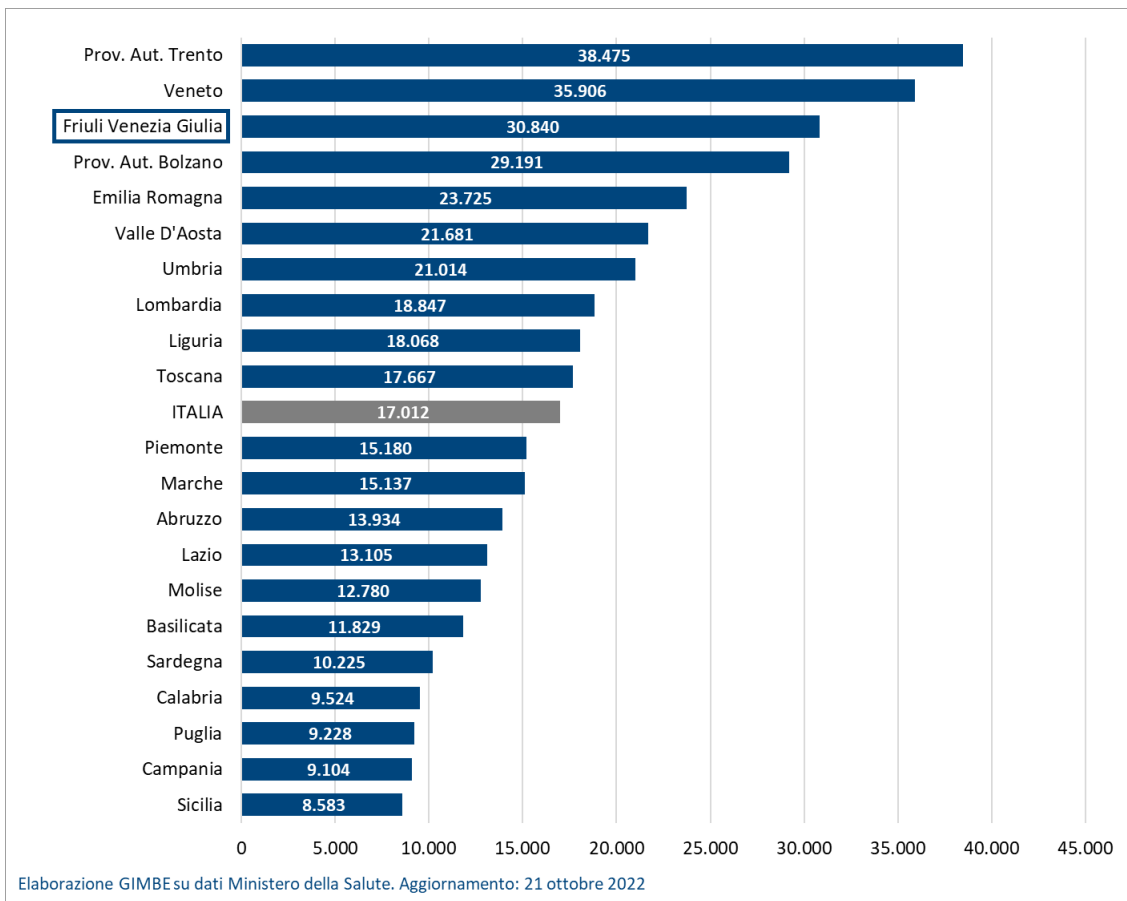


Figura 4.36. Fase 1: numero di tamponi totali per 100 mila abitanti

Nella fase 1 il tasso di positività dei tamponi nella Regione Friuli Venezia Giulia è tra i più bassi del Paese (1,1%), a livelli pressoché analoghi a Regioni a bassa circolazione virale durante la prima ondata, quali Basilicata e Calabria (1%), Umbria (1,2%) e Sicilia (1,3%). La Regione Veneto, seconda a livello nazionale per tamponi eseguiti per 100 mila abitanti e dunque con un'attività di testing analoga a quella del Friuli Venezia Giulia, registra un tasso di positività leggermente superiore (1,4%). Il più elevato tasso di positività si registra in Lombardia, che in questa fase da un lato ha registrato il più elevato numero di casi per 100 mila abitanti nella fase 1 (1.038), dall'altro si è collocata solo ottava per numero di tamponi eseguiti per 100 mila abitanti (figura 4.37).

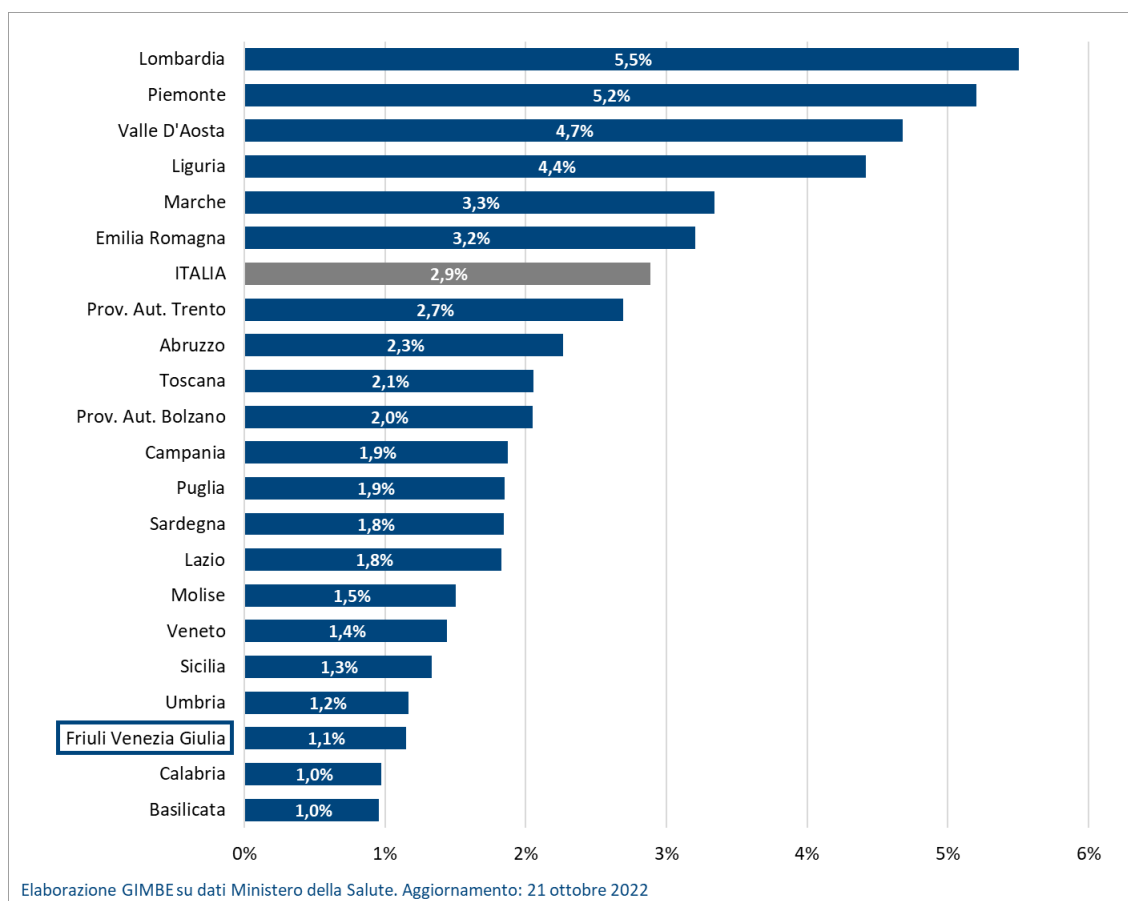


Figura 4.37. Fase 1: tasso di positività dei tamponi totali

Per la fase 1 non è stato possibile analizzare i dati relativi agli ingressi giornalieri in terapia intensiva, resi disponibili solo a partire dal 3 dicembre 2020.

Il tasso grezzo di mortalità registrato nella fase 1 in Friuli Venezia Giulia è di 29 decessi per 100 mila abitanti a fronte di una media nazionale di 60 decessi per 100 mila abitanti, con la Lombardia che segna il valore più alto (170 decessi per 100 mila abitanti); la Regione Friuli Venezia Giulia registra il tasso più basso tra le Regioni del Nord e del Centro dopo il Lazio (16 decessi per 100 mila abitanti), e il più basso in assoluto tra le Regioni del Nord che hanno visto la maggior circolazione virale durante la prima ondata. Il tasso grezzo di mortalità è del 51,7% inferiore a quello nazionale (figura 4.38).

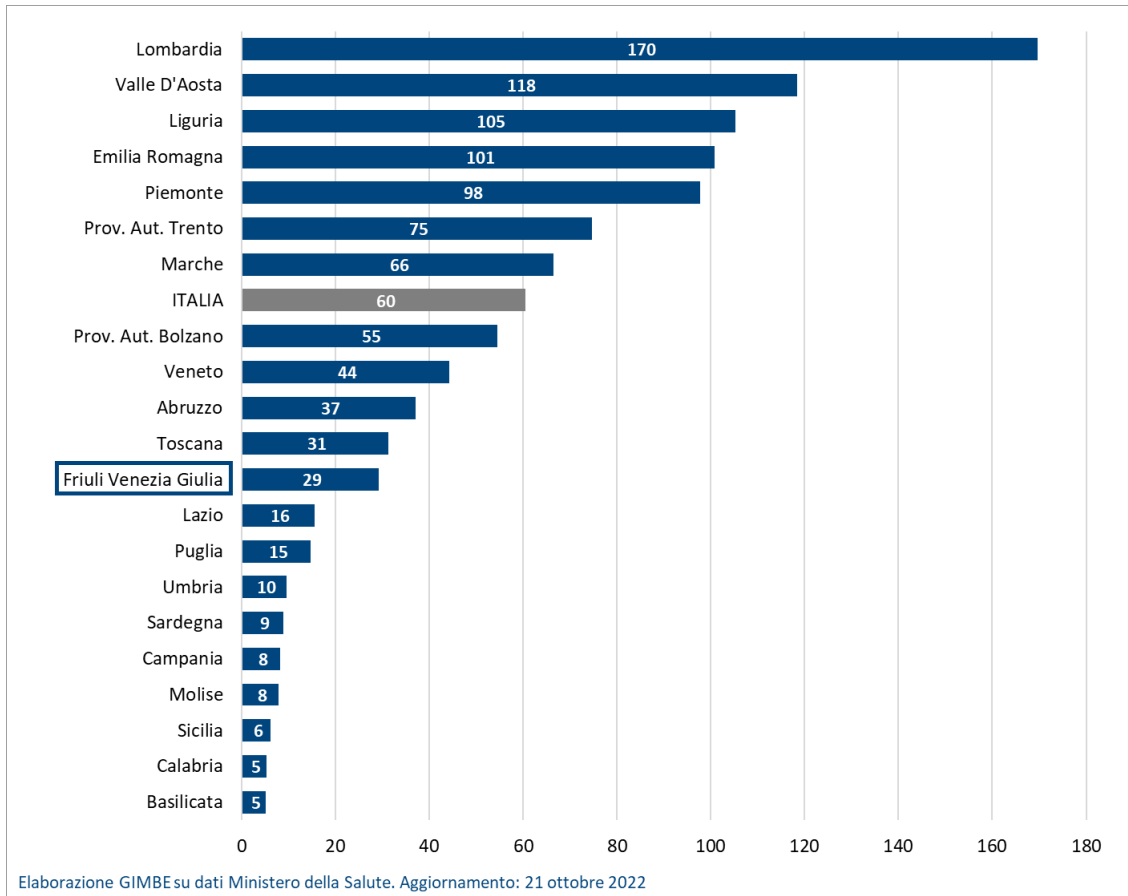


Figura 4.38. Fase 1: tasso grezzo di mortalità COVID-19 (decessi per 100 mila abitanti)

4.3.2. Fase 2

La fase 2 copre il periodo tra il 18 settembre 2020 e il 15 ottobre 2021. Include la seconda ondata (variante Alfa), la terza ondata (variante Delta) che si “innesta” nella fase discendente della seconda, la fase di transizione dell’estate 2021 e il “rialzo” registrato nell’agosto 2021. Include la progressiva copertura vaccinale con il ciclo primario, iniziata il 27 dicembre 2020.

La Regione Friuli Venezia Giulia nella fase 2 ha registrato 9.193 casi di COVID-19 per 100 mila abitanti collocandosi in terza posizione nel Paese, dopo la Provincia Autonoma di Bolzano (12.232) e il Veneto (9.216), e registrando oltre 1.700 casi per 100 mila abitanti in più rispetto alla media nazionale sopra la quale si collocano tutte le Regioni del Nord, ad eccezione della Liguria (figura 4.39).

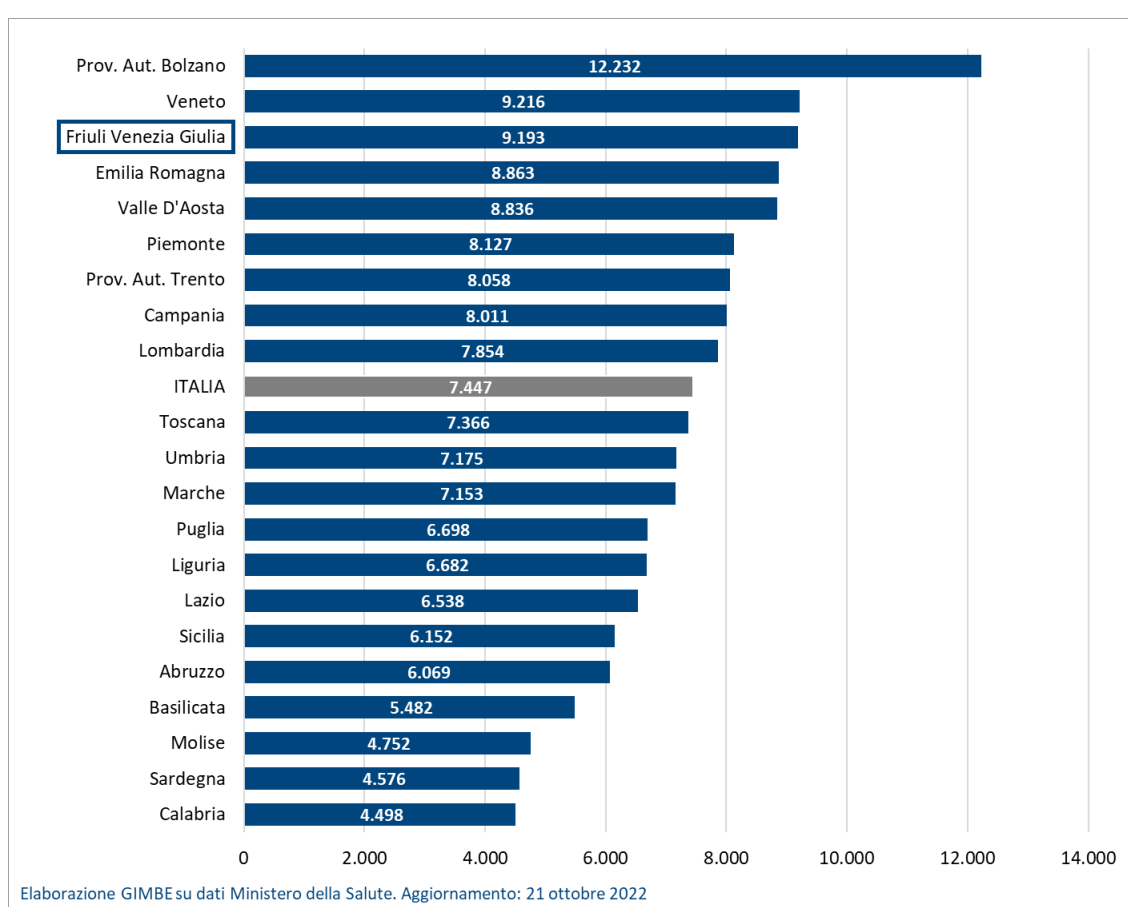


Figura 4.39. Fase 2: numero di casi di COVID-19 per 100 mila abitanti

Analizzando l'attività di testing, effettuata solo con tamponi molecolari fino al 15 gennaio 2021 e successivamente sia con tamponi molecolari che con tamponi antigenici rapidi, nella fase 2 la Regione Friuli Venezia Giulia si posiziona quarta con 209.014 tamponi per 100 mila abitanti, con valori di poco inferiori a Veneto (222.208) e Umbria (213.060), mentre la Provincia Autonoma di Bolzano registra un dato nettamente superiore (371.539)³⁴. La Regione Friuli Venezia Giulia si colloca nettamente al di sopra del valore nazionale (+62.609 tamponi per 100 mila abitanti), in una fase in cui la circolazione virale era diffusa in tutto il territorio nazionale (figura 4.40).

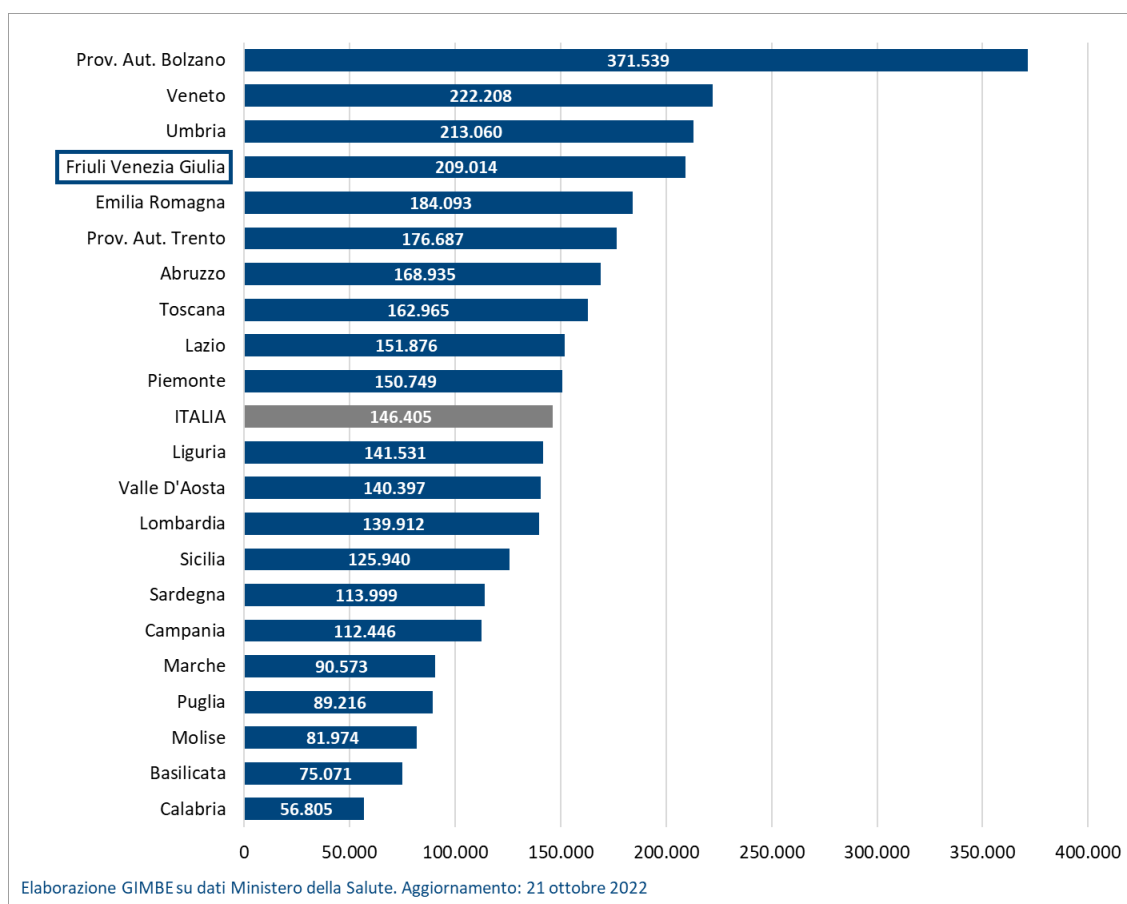


Figura 4.40. Fase 2: numero di tamponi totali per 100 mila abitanti

³⁴ Nel periodo 20-22 novembre 2020 la Provincia Autonoma di Bolzano ha eseguito una campagna di screening di massa effettuando 343.227 tamponi nei quattro comprensori.

Nella fase 2 il tasso di positività dei tamponi nella Regione Friuli Venezia Giulia è inferiore alla media nazionale (4,4% vs 5,1%), superiore di 1,1 punti percentuali a quello della Provincia Autonoma di Bolzano che registra il tasso di positività più basso e inferiore di 3,5 punti percentuali a quello di Calabria e Marche, che si collocano tra le Regioni che hanno eseguito meno di 100 mila tamponi per 100 mila abitanti nella fase 2 (figura 4.41).

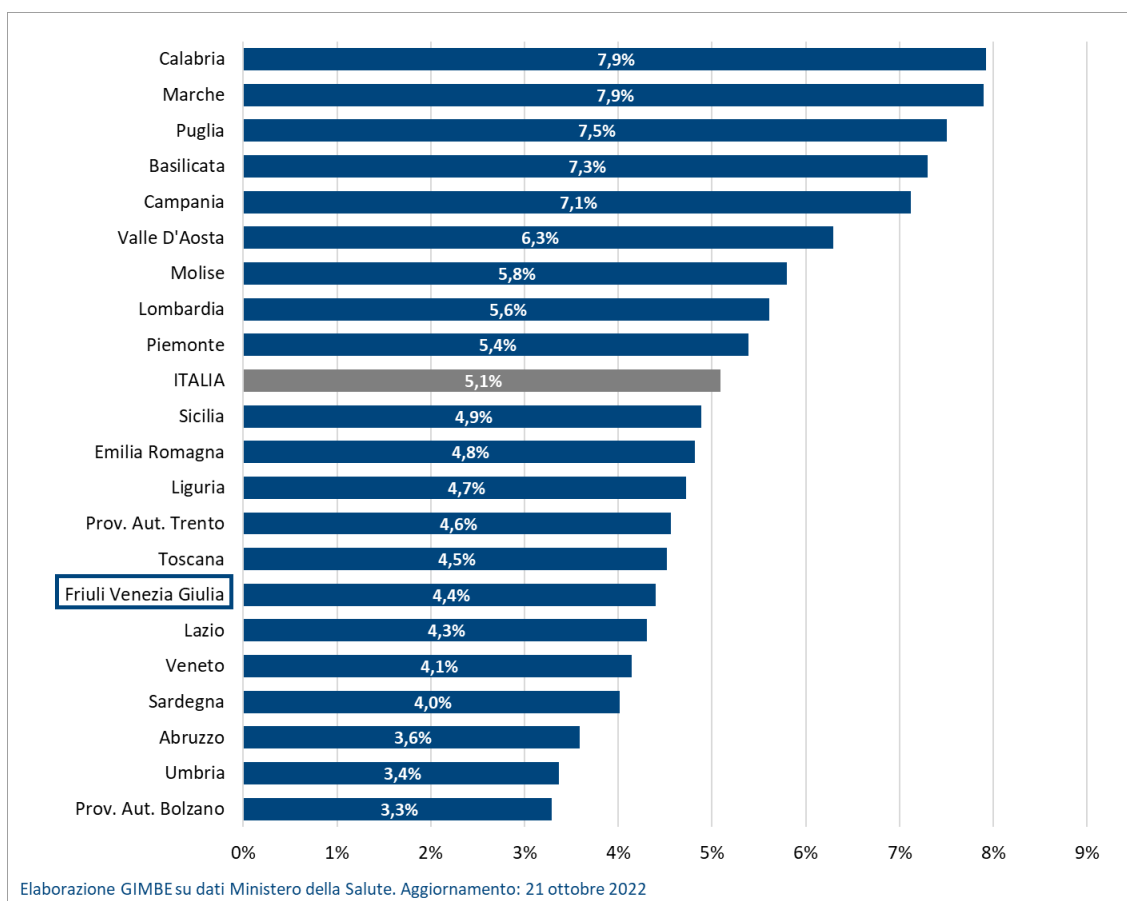


Figura 4.41. Fase 2: tasso di positività dei tamponi totali

Nella fase 2 il dato sugli ingressi in terapia intensiva (figura 4.42), disponibile dal 3 dicembre 2020, colloca la Regione Friuli Venezia Giulia in seconda posizione (78 ingressi per 100 mila abitanti), preceduta solo dalla Puglia (82 ingressi per 100 mila abitanti) e con 22 ingressi per 100 mila abitanti in più rispetto alla media nazionale (56 ingressi per 100 mila abitanti).

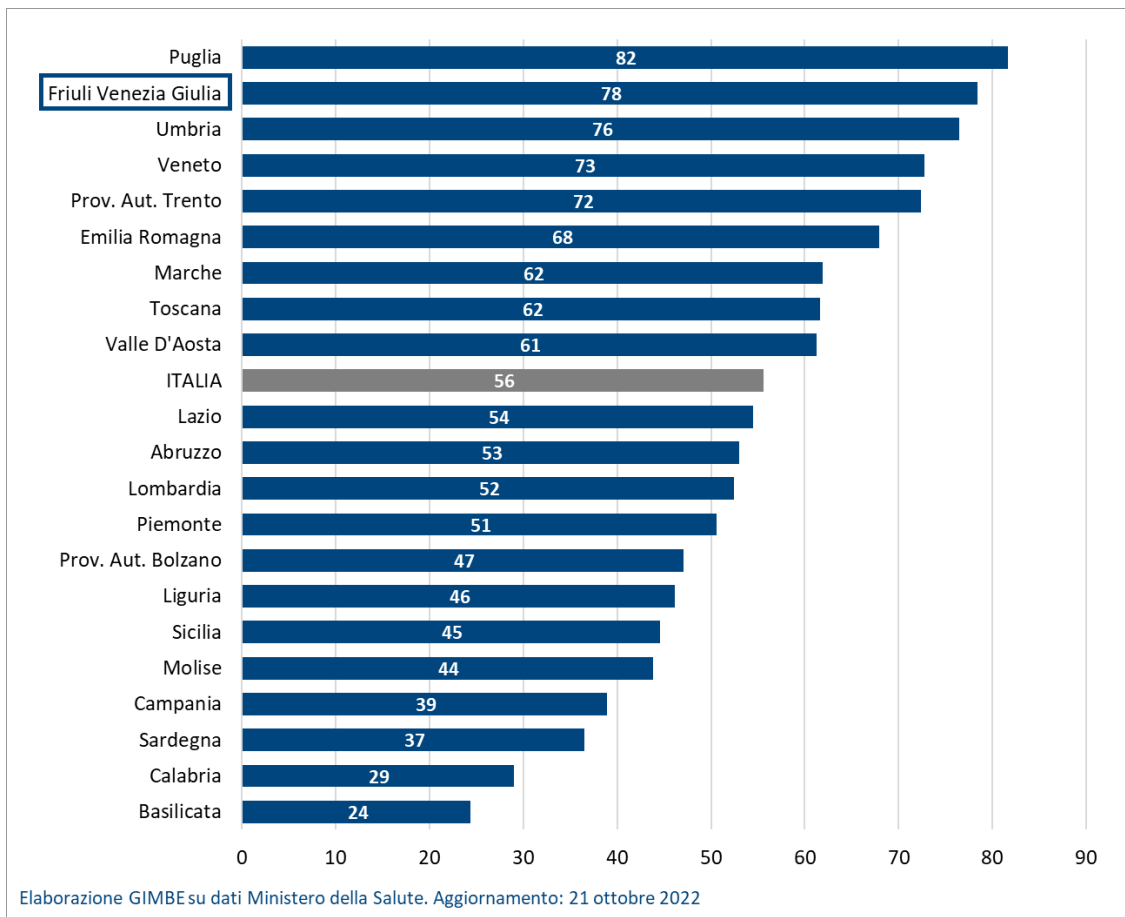


Figura 4.42. Fase 2: numero di ingressi in terapia intensiva di pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti

La Regione Friuli Venezia Giulia nella fase 2 ha registrato il più alto tasso grezzo di mortalità in Italia (291 decessi per 100 mila abitanti) a fronte di una media nazionale di 162 decessi per 100 mila abitanti, seguita – con livelli superiori a 200 decessi per 100 mila abitanti – da Valle D'Aosta (266 decessi per 100 mila abitanti) ed Emilia-Romagna (204 decessi per 100 mila abitanti) (figura 4.43).

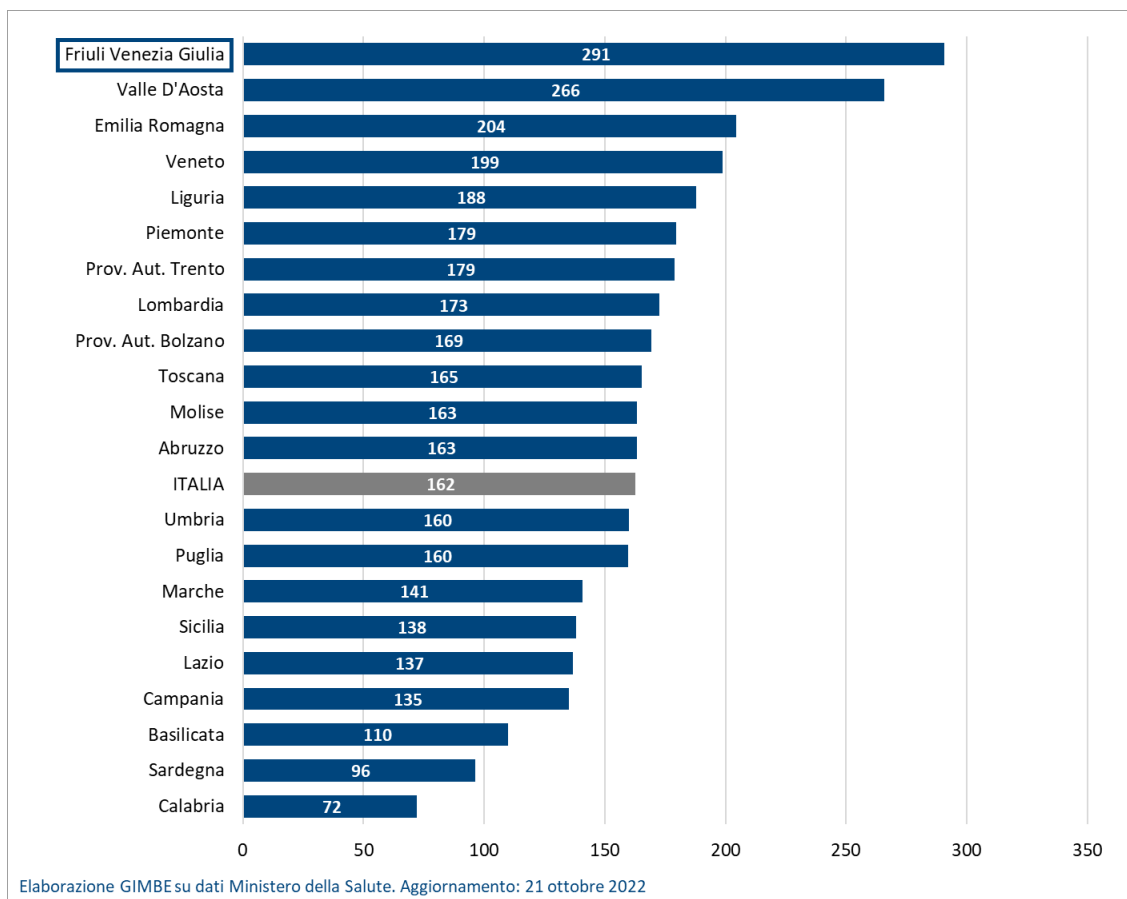


Figura 4.43. Fase 2: tasso grezzo di mortalità COVID-19 (decessi per 100 mila abitanti)

4.3.3. Fase 3

La fase 3 copre il periodo tra il 16 ottobre 2021 e l'11 giugno 2022. Include la quarta ondata (variante Omicron 1) e la quinta ondata (variante Omicron 2). In questo intervallo temporale ha preso avvio la somministrazione delle terze dosi dal 14 settembre 2021 e delle quarte dosi per i pazienti immunodepressi (20 febbraio 2022) poi estesa a over 80, fragili di età 60-79 anni e ospiti di RSA (8 aprile 2022).

La Regione Friuli Venezia Giulia nella fase 3 ha registrato 22.380 casi di COVID-19 per 100 mila abitanti collocandosi poco al di sopra della media nazionale (21.921 casi per 100 mila abitanti) (figura 4.44).

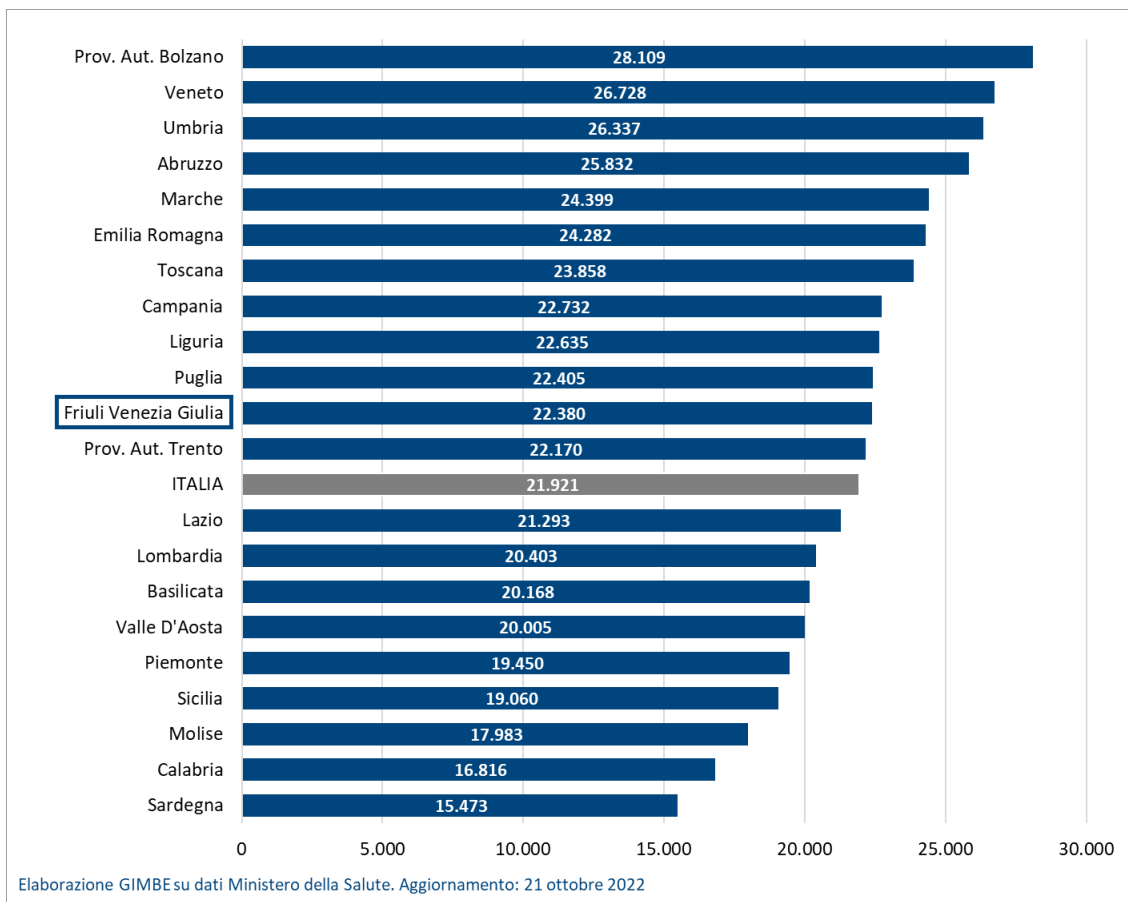


Figura 4.44. Fase 3: numero di casi di COVID-19 per 100 mila abitanti

Analizzando l'attività di testing, effettuata sia con tamponi molecolari che antigenici rapidi, nella fase 3 la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca in terza posizione con 308.080 tamponi per 100 mila abitanti, con valori di poco inferiori alla Provincia Autonoma di Bolzano (339.461) e al Veneto (365.845). La Regione Friuli Venezia Giulia si posiziona nettamente al di sopra del valore nazionale (+96.400 tamponi per 100 mila abitanti) (figura 4.45).

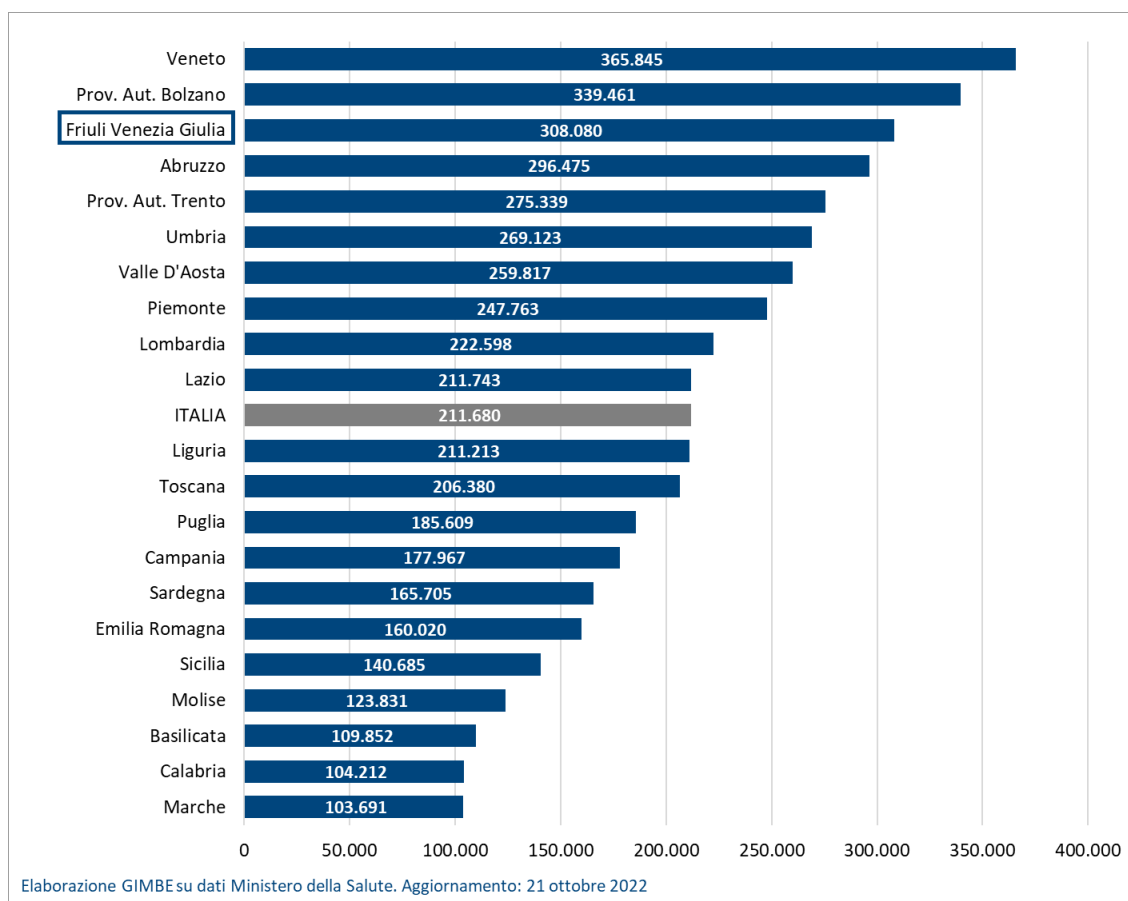


Figura 4.45. Fase 3: numero di tamponi totali per 100 mila abitanti

Il tasso di positività dei tamponi totali nella Regione Friuli Venezia Giulia nella fase 3 è il più basso in Italia, con un valore di 3,1 punti percentuali inferiore alla media nazionale (7,3% vs 10,4%); la Regione Marche, che registra il tasso di positività più alto, ha un valore più che triplo rispetto a quello della Regione Friuli Venezia Giulia (figura 4.46).

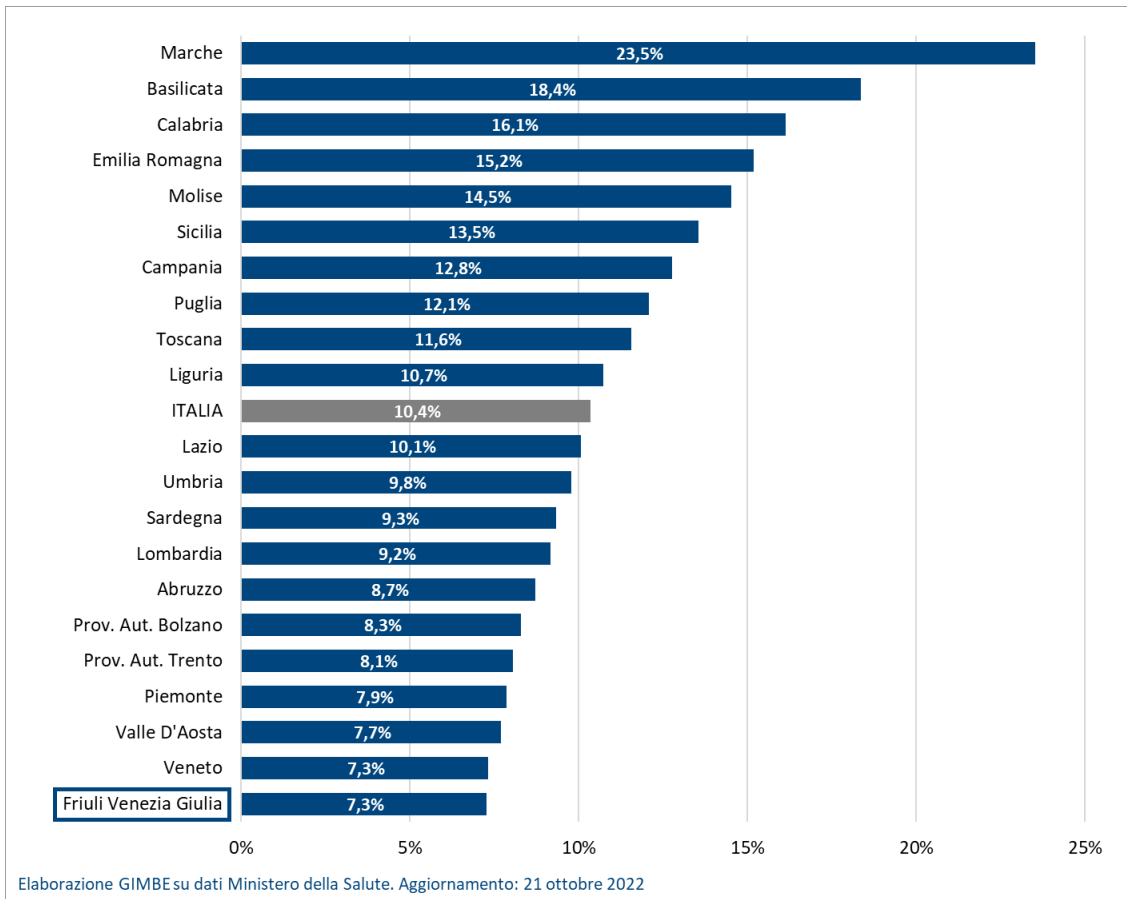


Figura 4.46. Fase 3: tasso di positività dei tamponi totali

Il dato sugli ingressi in terapia intensiva nella fase 3 colloca la Regione Friuli Venezia Giulia prima a livello nazionale (39 ingressi per 100 mila abitanti), con 15 ingressi per 100 mila abitanti in più rispetto alla media nazionale (24 ingressi per 100 mila abitanti) (figura 4.47).

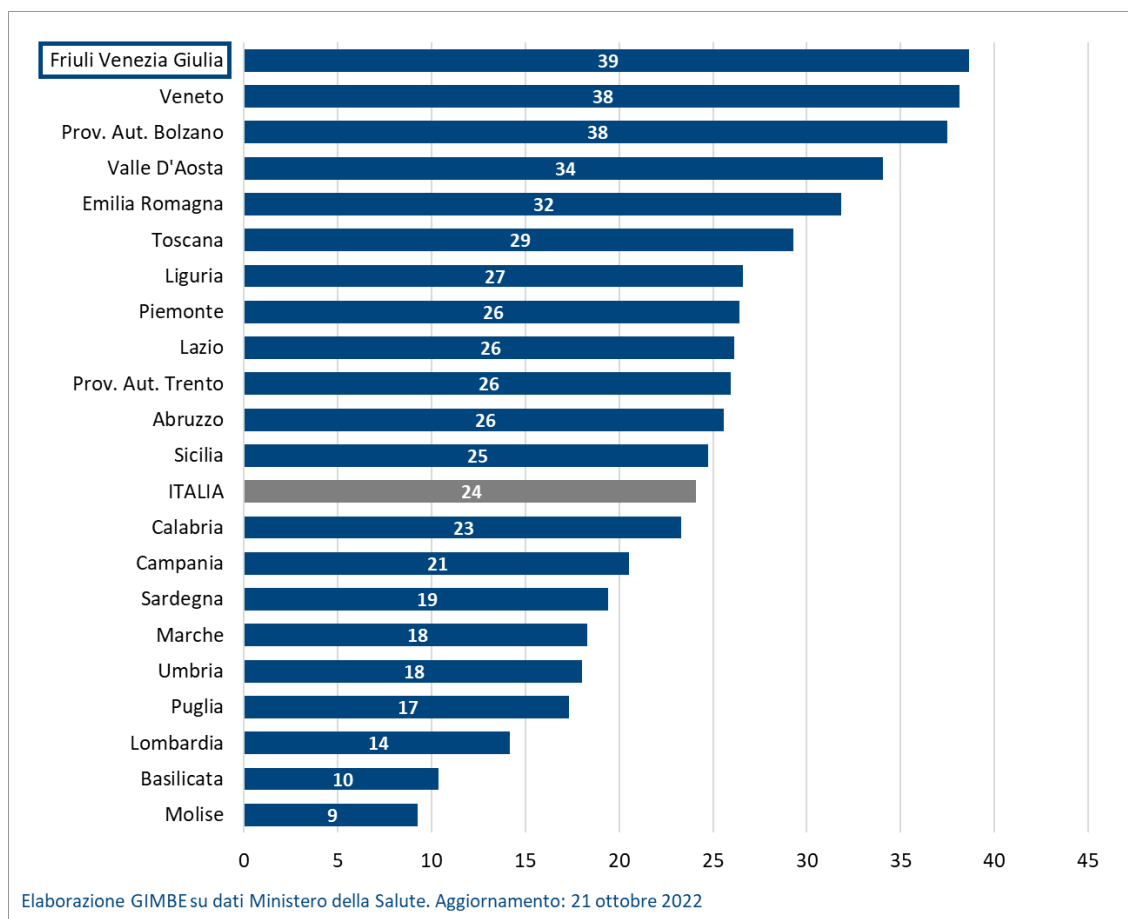


Figura 4.47. Fase 3: numero di ingressi in terapia intensiva di pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti

La Regione Friuli Venezia Giulia nella fase 3 ha registrato il più alto tasso grezzo di mortalità in Italia (108 decessi per 100 mila abitanti) a fronte di una media nazionale di 61 decessi per 100 mila abitanti (+47 decessi per 100 mila abitanti) (figura 4.48).

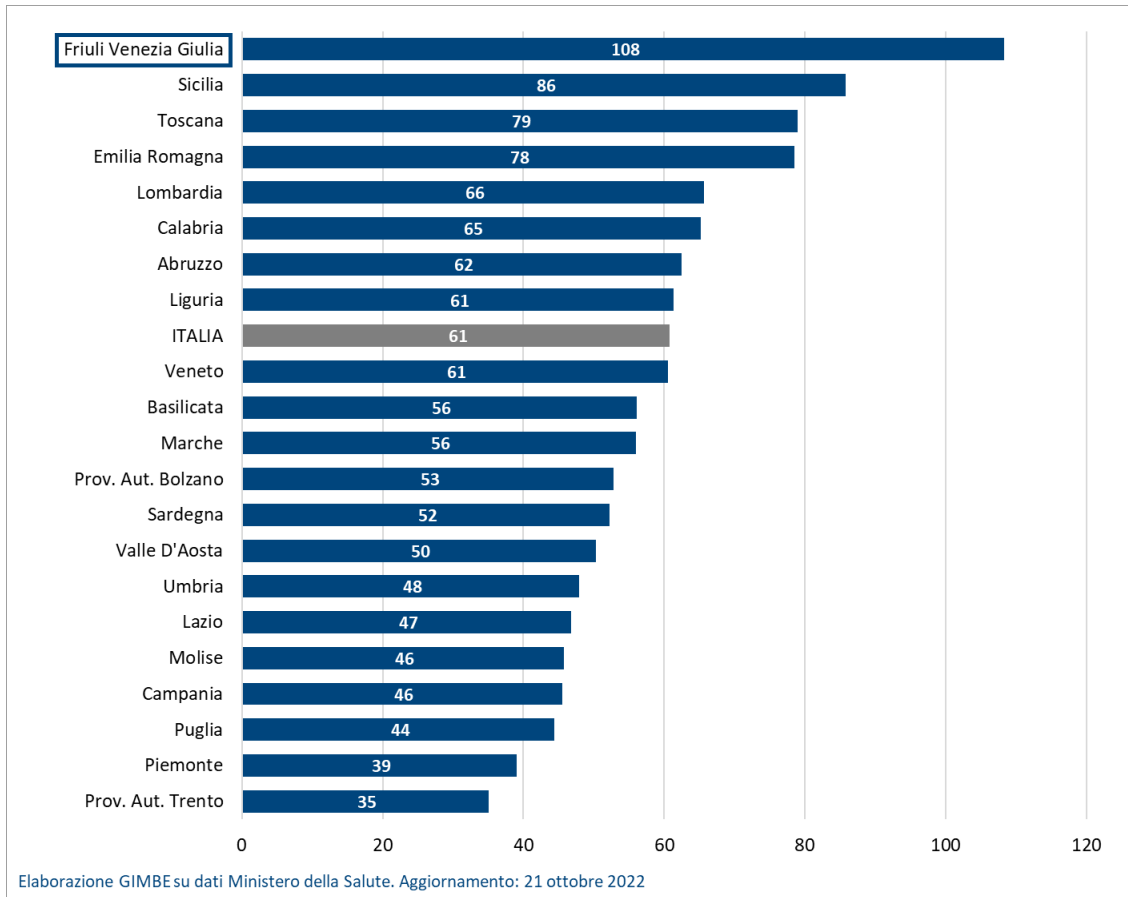


Figura 4.48. Fase 3: tasso grezzo di mortalità COVID-19 (decessi per 100 mila abitanti)

4.3.4. Fase 4

La fase 4 copre il periodo tra il 12 giugno e il 21 ottobre 2022. Include la sesta ondata (variante Omicron 4 e 5) e settima ondata (Omicron 5). In questo intervallo temporale la platea per la quarta dose è stata progressivamente ampliata a over 60 e fragili over 12 (11 luglio 2022), operatori sanitari, operatori e ospiti delle RSA, donne in gravidanza (7 settembre 2022), e successivamente a tutti gli over 12 (23 settembre 2022).

La Regione Friuli Venezia Giulia nella fase 4 ha registrato 11.329 casi di COVID-19 per 100 mila abitanti collocandosi in quarta posizione dopo Abruzzo (13.362), Veneto (12.651) e Umbria (12.218), con un valore di 1.815 casi per 100 mila abitanti superiore alla media nazionale (9.514 casi per 100 mila abitanti) (figura 4.49).

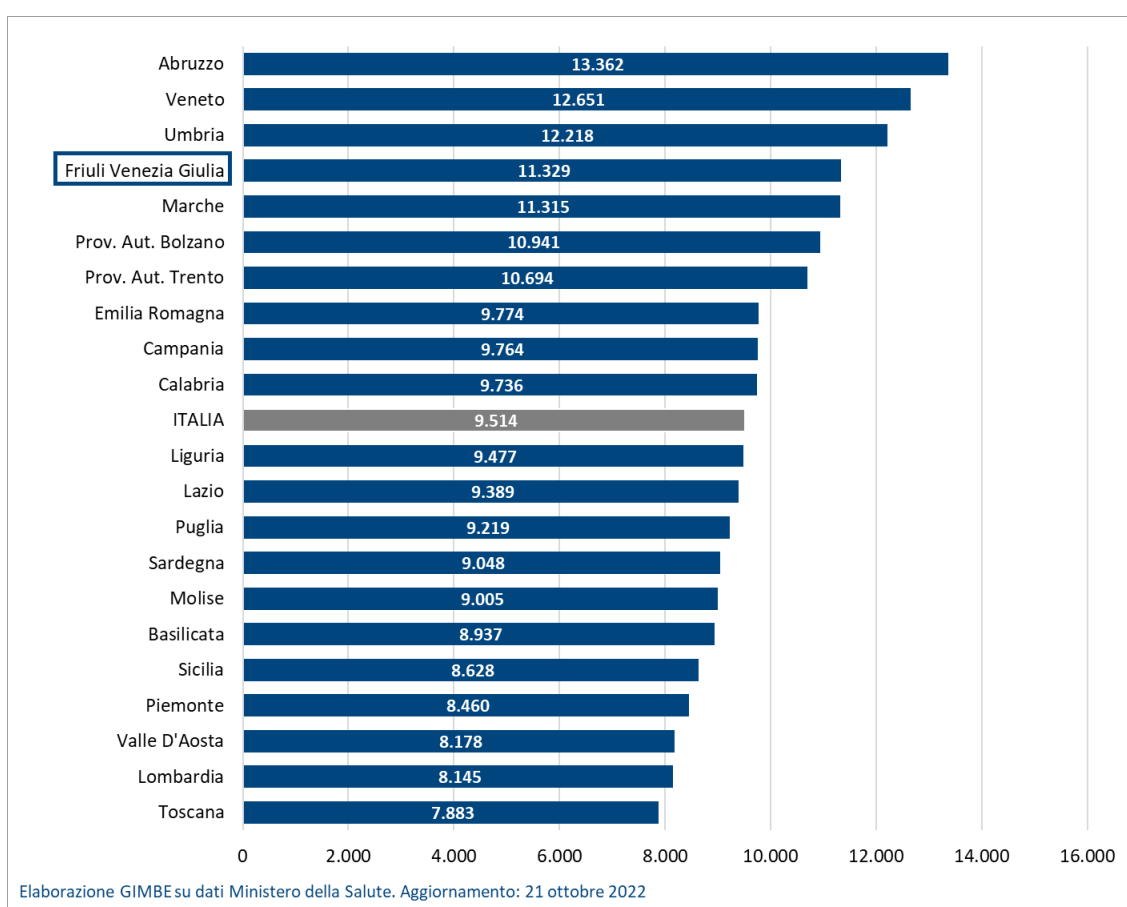


Figura 4.49. Fase 4: numero di casi di COVID-19 per 100 mila abitanti

Analizzando l'attività di testing, effettuata sia con tamponi molecolari e che antigenici rapidi, nella fase 4 la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca in terza posizione con 58.345 tamponi per 100 mila abitanti, preceduta solamente da Abruzzo (65.779) e Veneto (79.116) e con un valore di 10.503 tamponi per 100 mila abitanti in più rispetto alla media nazionale (47.842 tamponi per 100 mila abitanti) (figura 4.50).

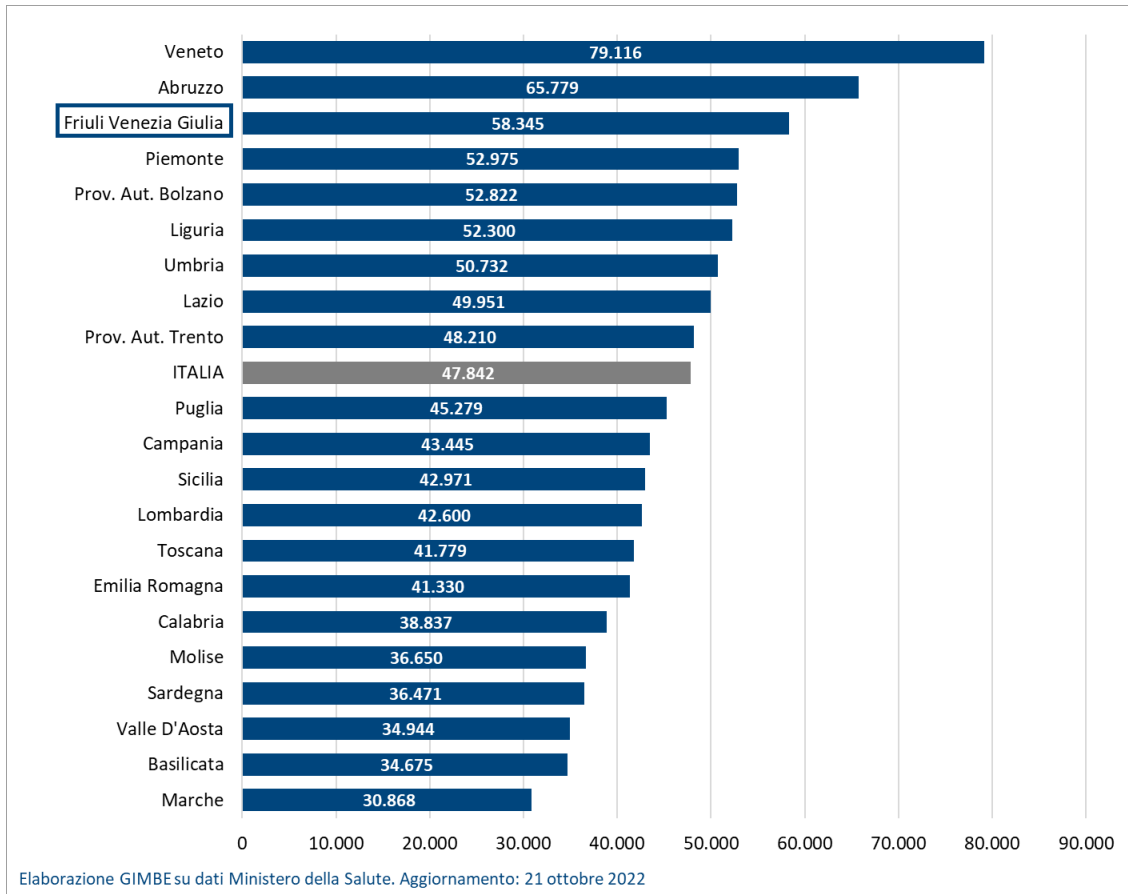


Figura 4.50. Fase 4: numero di tamponi totali per 100 mila abitanti

Il tasso di positività dei tamponi nella Regione Friuli Venezia Giulia nella fase 4 è di poco inferiore alla media nazionale (19,4% vs 19,9%), in un range che va dal 36,7% della Regione Marche al 16% del Piemonte e Veneto (figura 4.51).

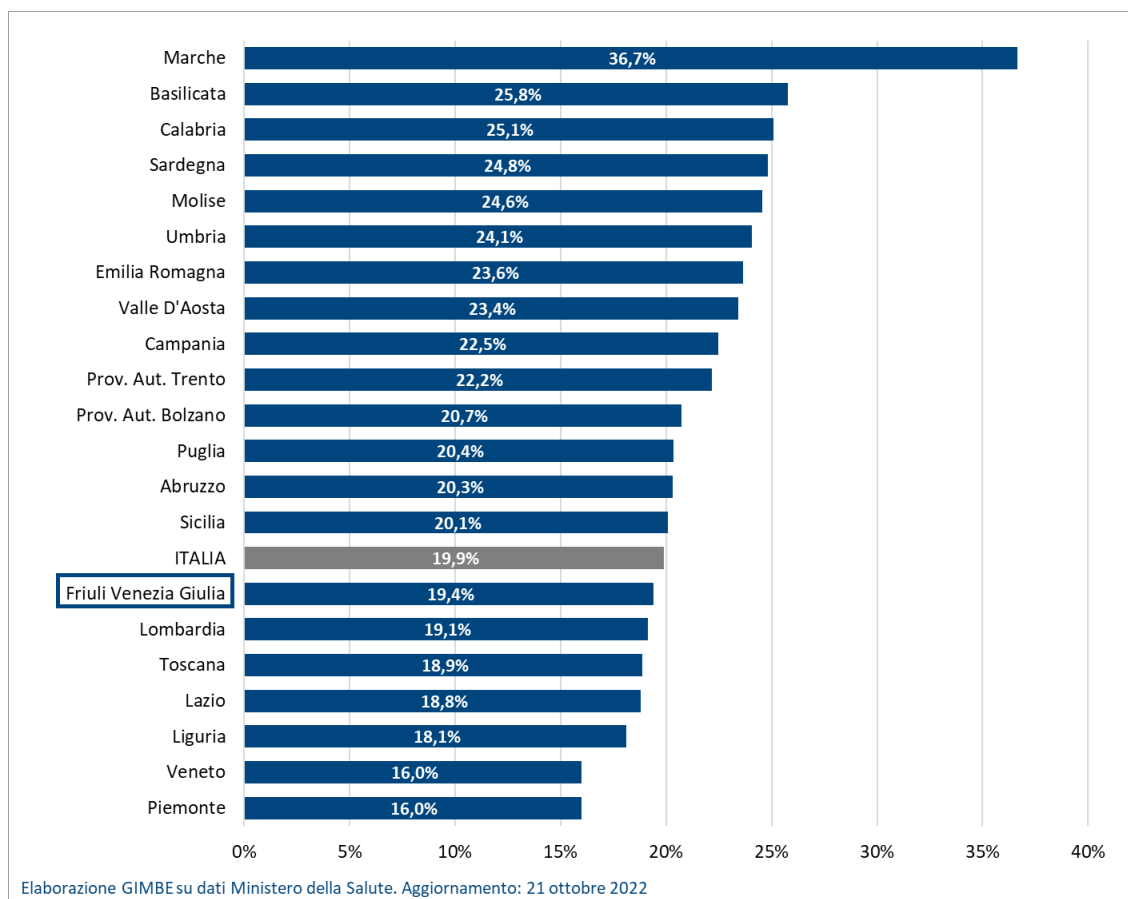


Figura 4.51. Fase 4: tasso di positività dei tamponi totali

Il dato sugli ingressi in terapia intensiva nella fase 4 colloca la Regione Friuli Venezia Giulia seconda a livello nazionale (12 ingressi per 100 mila abitanti), preceduta solo dall'Umbria (13), con un valore doppio rispetto alla media nazionale (6 ingressi per 100 mila abitanti) (figura 4.52).

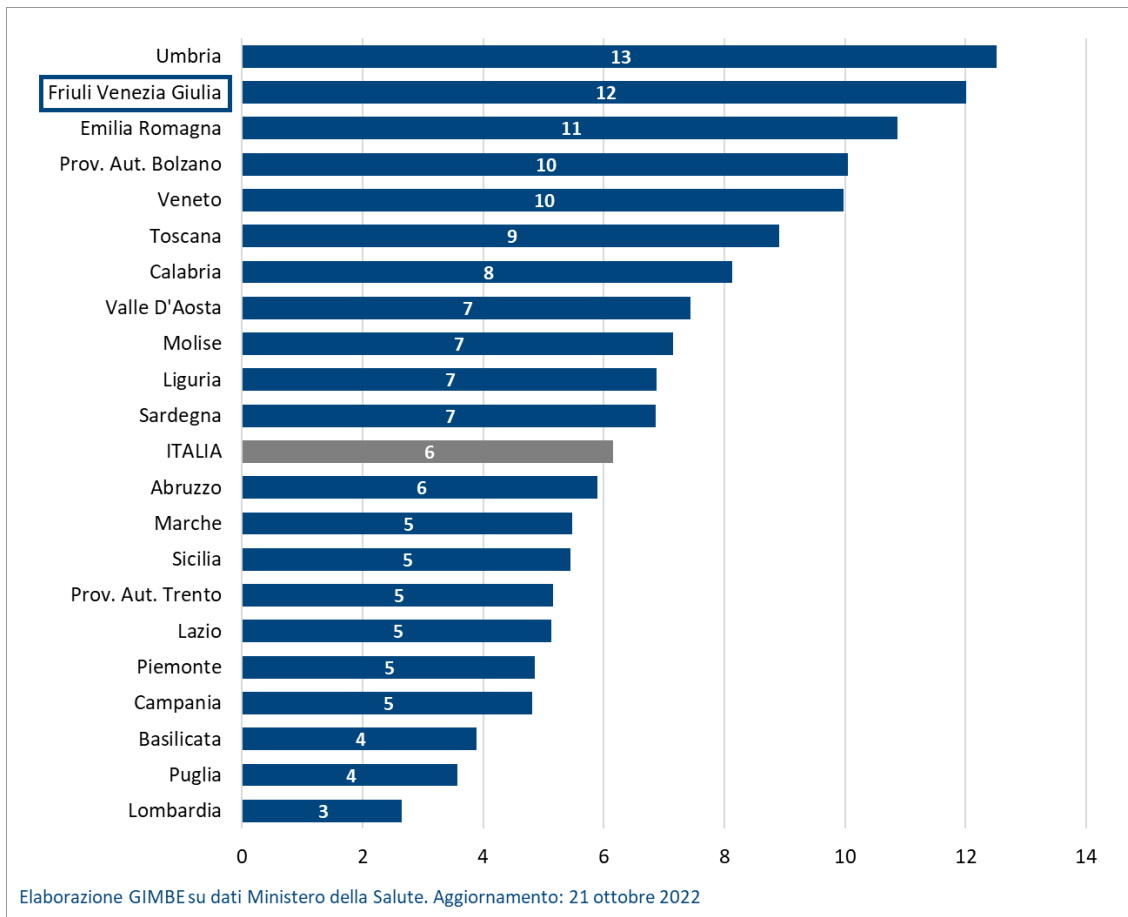


Figura 4.52. Fase 4: numero di ingressi in terapia intensiva di pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti

La Regione Friuli Venezia Giulia nella fase 4 ha registrato il più alto tasso grezzo di mortalità in Italia (35 decessi per 100 mila abitanti), immediatamente seguita dall'Umbria (34 decessi per 100 mila abitanti) a fronte di una media nazionale di 19 decessi per 100 mila abitanti (+16 decessi per 100 mila abitanti) (figura 4.53).

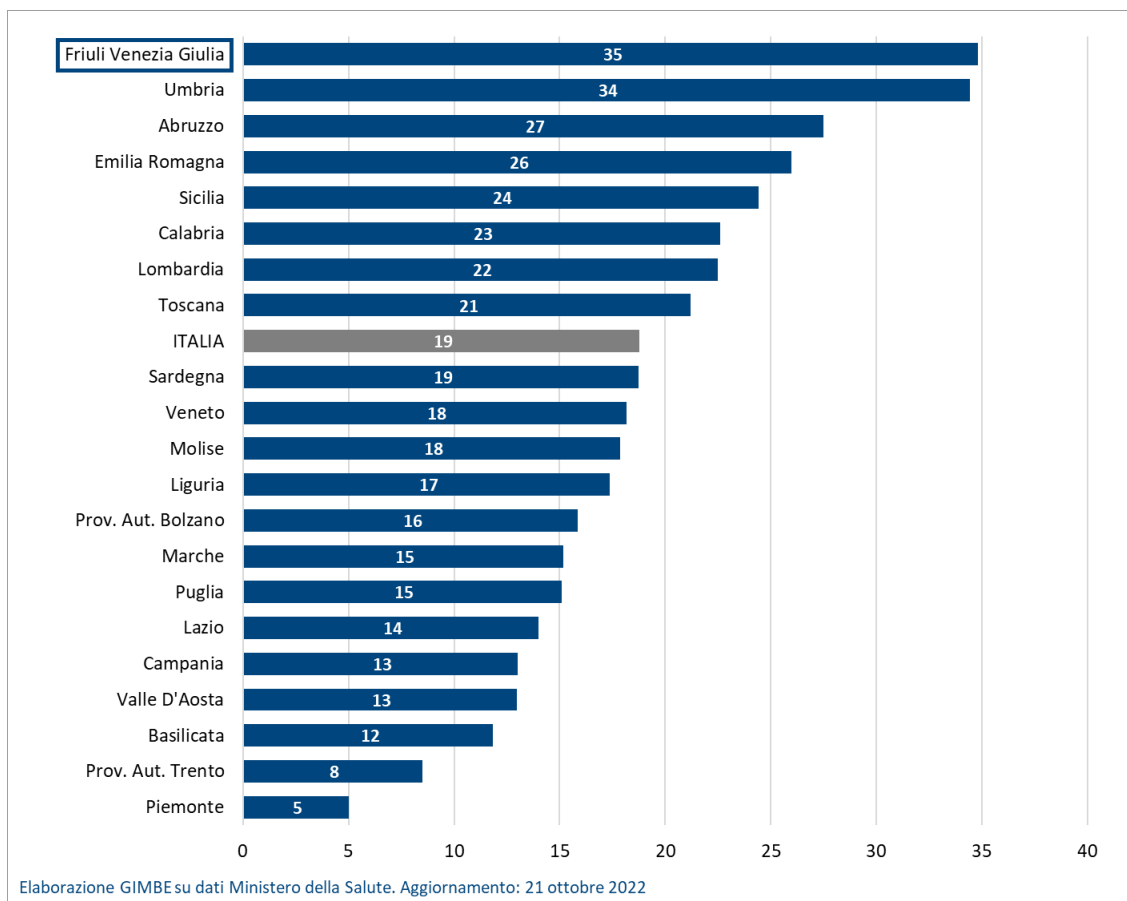


Figura 4.53. Fase 4: tasso grezzo di mortalità COVID-19 (decessi per 100 mila abitanti)

4.4. Focus sulla mortalità

Vengono di seguito riportate le analisi relative ai tassi di mortalità COVID-19 e all'eccesso di mortalità.

4.4.1. Mortalità COVID-19

La mortalità COVID-19 è stata analizzata utilizzando i dati ufficiali contenuti nel Rapporto ISS-Istat sull'impatto della pandemia COVID-19 sulla mortalità totale³⁵, limitatamente agli anni 2020 e 2021, in quanto i dati relativi al 2022 non sono ancora disponibili (tabella 4.11).

Indicatore		2020	2021
Tasso grezzo di mortalità COVID-19 per 100 mila abitanti	Friuli Venezia Giulia	149	200
	Italia	129	99
Tasso standardizzato di mortalità COVID-19 per 100 mila abitanti	Friuli Venezia Giulia	46	66
	Italia	51	40

Tabella 4.11. Tasso grezzo di mortalità e tasso standardizzato di mortalità COVID-19

Vengono di seguito riportati i risultati per ciascuno dei periodi analizzati.

³⁵ Istituto Superiore di Sanità – Istituto Nazionale di Statistica. Rapporto ISS-Istat. Impatto dell'epidemia Covid-19 sulla mortalità totale della popolazione residente – Anni 2020-2021 e Gennaio 2022. Disponibile a: www.istat.it/it/archivio/266865. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023.

2020. Nel 2020 la Regione Friuli Venezia Giulia è l'unica a collocarsi sopra la media nazionale per tasso grezzo di mortalità COVID-19 (149 vs 129 decessi per 100 mila abitanti) e sotto la media nazionale per tasso standardizzato (46 vs 51 decessi per 100 mila abitanti). Emilia-Romagna, Liguria, Lombardia, Piemonte, Provincia Autonoma di Bolzano, Provincia Autonoma di Trento, Valle D'Aosta e Veneto si collocano sopra la media nazionale per entrambi i tassi (tabella 4.12).

Regione	Mortalità COVID-19	
	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Abruzzo	101	38
Basilicata	52	21
Calabria	25	11
Campania	61	34
Emilia-Romagna	176	62
Friuli Venezia Giulia	149	46
Lazio	69	30
Liguria	189	57
Lombardia	253	102
Marche	103	36
Molise	67	24
Piemonte	185	63
Prov. Aut. Bolzano	150	60
Prov. Aut. Trento	173	62
Puglia	67	29
Sardegna	59	23
Sicilia	58	27
Toscana	98	33
Umbria	71	24
Valle d'Aosta	306	104
Veneto	148	53
Italia	129	51

Tabella 4.12. Tasso grezzo e tasso standardizzato di mortalità COVID-19 anno 2020 (decessi per 100 mila abitanti)

Per tasso standardizzato di mortalità COVID-19 la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca in nona posizione con 46 decessi per 100 mila abitanti a fronte di una media nazionale di 51 decessi per 100 mila abitanti, in un range che va dai 104 decessi per 100 mila abitanti della Valle D'Aosta agli 11 decessi per 100 mila abitanti della Calabria (figura 4.54).

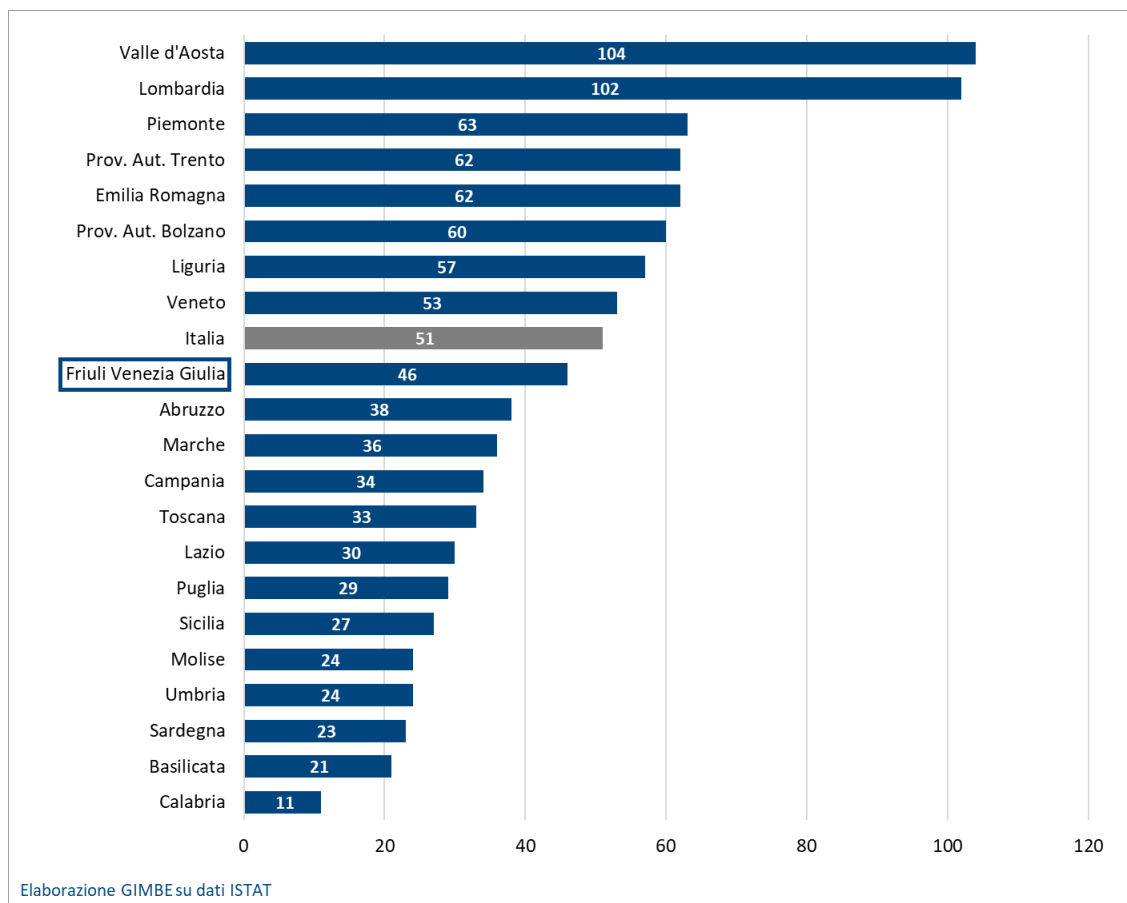


Figura 4.54. Tasso standardizzato di mortalità COVID-19 anno 2020 (decessi per 100 mila abitanti)

2021. Nel 2021 la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sopra la media nazionale sia per tasso grezzo di mortalità COVID-19 (200 vs 99 decessi per 100 mila abitanti) che per tasso standardizzato (66 vs 40 decessi per 100 mila abitanti), ma con una differenza percentuale che passa dal +102% del tasso grezzo al +65% del tasso standardizzato. Liguria, Marche, Toscana, Umbria e Veneto si collocano sopra la media nazionale per tasso grezzo, ma sotto la media nazionale per tasso standardizzato; all'opposto Campania, Provincia Autonoma di Bolzano e Sicilia si collocano sotto la media nazionale per tasso grezzo, ma sopra la media nazionale per tasso standardizzato (tabella 4.13).

Regione	Mortalità COVID-19	
	Tasso grezzo	Tasso standardizzato
Abruzzo	104	41
Basilicata	65	27
Calabria	57	27
Campania	94	52
Emilia-Romagna	142	51
Friuli Venezia Giulia	200	66
Lazio	83	37
Liguria	104	33
Lombardia	96	37
Marche	113	38
Molise	113	51
Piemonte	78	27
Prov. Aut. Bolzano	98	41
Prov. Aut. Trento	81	32
Puglia	109	49
Sardegna	57	22
Sicilia	95	45
Toscana	101	36
Umbria	100	36
Valle d'Aosta	84	28
Veneto	107	40
Italia	99	40

Tabella 4.13. Tasso grezzo e tasso standardizzato di mortalità COVID-19 anno 2021 (decessi per 100 mila abitanti)

Per tasso standardizzato di mortalità COVID-19 nel 2021 la Regione Friuli Venezia Giulia è prima con 66 decessi per 100 mila abitanti a fronte di una media nazionale di 40 decessi per 100 mila abitanti, con la Sardegna che fa registrare il valore minimo (22 decessi per 100 mila abitanti) (figura 4.55).

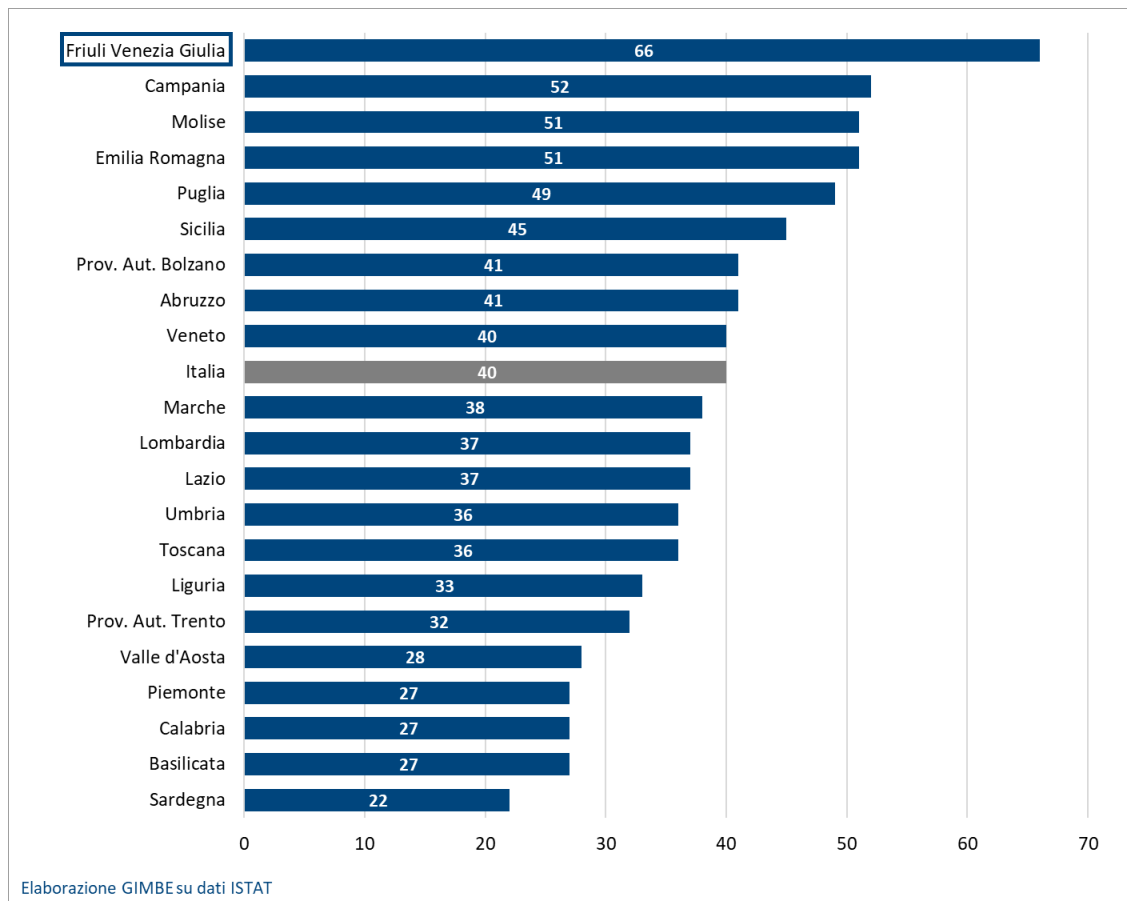


Figura 4.55. Tasso standardizzato di mortalità COVID-19 anno 2021 (decessi per 100 mila abitanti)

4.4.2. Mortalità totale

Vengono di seguito riportate le analisi relative alla mortalità totale analizzata utilizzando i dati dell'ISTAT (§ 3.3) e lo studio condotto dal COVID-19 Excess Mortality Collaborators³⁶.

4.4.2.1. ISTAT

Al fine di mitigare l'impatto delle variabili confondenti sulla mortalità COVID-19 e stimare il reale impatto della pandemia sulla mortalità totale, sono stati analizzati i dati relativi ai decessi per tutte le cause elaborati da ISTAT³⁷. La loro aggregazione mensile non ha consentito di effettuare l'analisi per fasi realizzata per i tassi di letalità e mortalità COVID-19; di conseguenza il tasso grezzo di mortalità totale, il tasso standardizzato di mortalità totale e l'eccesso di mortalità sono stati calcolati per anni solari: gennaio-dicembre per gli anni 2020 e 2021 e gennaio-settembre per l'anno 2022 (ultimo dato disponibile alla chiusura della raccolta dati) (tabella 4.14).

Indicatore		2020	2021	2022*
Tasso grezzo di mortalità totale per 100 mila ab.	Friuli Venezia Giulia	1.378	1.409	969
	Italia	1.251	1.197	899
Tasso standardizzato di mortalità totale per 100 mila ab. (IC 95%)	Friuli Venezia Giulia	982 (966-997)	1.008 (993-1.024)	680 (668-693)
	Italia	1.039 (1.037-1.042)	983 (981-986)	722 (720-724)
Eccesso di mortalità (IC 95%)	Friuli Venezia Giulia	12,5% (11,9%-13,0%)	14,6% (14,0%-15,2%)	4,4% (4,0%-4,8%)
	Italia	15,6% (15,5%-15,7%)	9,8% (9,7%-9,9%)	9,4% (9,4%-9,5%)
*gennaio-settembre				

Tabella 4.14. Tasso grezzo di mortalità, tasso standardizzato di mortalità, eccesso di mortalità

Vengono di seguito riportati i risultati per ciascuno dei periodi analizzati.

³⁶ COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21. Lancet 2022;399:1513-1536. Erratum in: Lancet. 2022;399:1468.

³⁷ Istituto Nazionale di Statistica. Tavola decessi totali regionali mensili per la media degli anni 2015-2019, per gli anni 2020-2021 e per i mesi di gennaio-settembre 2022. Disponibile a: www.istat.it/it/archivio/240401. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

2020 (gennaio-dicembre). Nel 2020 la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sopra la media nazionale per tasso grezzo di mortalità (1.378 vs 1.251 decessi per 100 mila abitanti), in quarta posizione dopo Liguria (1.694 decessi per 100 mila abitanti), Piemonte (1.532 decessi per 100 mila abitanti) e Valle D'Aosta (1.479 decessi per 100 mila abitanti). Liguria, Lombardia, Piemonte e Valle D'Aosta registrano un tasso standardizzato e un tasso grezzo entrambi superiori alla media nazionale; Basilicata, Calabria, Lazio, Provincia Autonoma di Bolzano, Provincia Autonoma di Trento, Puglia, Sardegna e Veneto riportano valori inferiori alla media nazionale per entrambi i tassi, mentre Campania e Sicilia registrano un tasso standardizzato sopra la media nazionale e un tasso grezzo sotto la media nazionale. Per tasso di mortalità standardizzato, nel 2020 la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca invece sotto la media nazionale (982 vs 1.039 decessi per 100 mila abitanti), in dodicesima posizione, in un range che varia dai 1.185 decessi per 100 mila abitanti della Valle D'Aosta agli 893 decessi per 100 mila abitanti dell'Umbria (tabella 4.15).

Regione	Tasso grezzo di mortalità	Tasso standardizzato di mortalità
Abruzzo	1.259	972
Basilicata	1.236	985
Calabria	1.126	981
Campania	1.040	1.131
Emilia-Romagna	1.337	1.003
Friuli Venezia Giulia	1.378	982
Lazio	1.080	952
Liguria	1.694	1.069
Lombardia	1.359	1.149
Marche	1.330	950
Molise	1.373	992
Piemonte	1.532	1.128
Prov. Aut. Bolzano	1.025	968
Prov. Aut. Trento	1.215	1.004
Puglia	1.129	1.006
Sardegna	1.179	967
Sicilia	1.164	1.086
Toscana	1.304	937
Umbria	1.279	893
Valle D'Aosta	1.479	1.185
Veneto	1.185	976
ITALIA	1.251	1.039

Tabella 4.15. Tasso grezzo e tasso standardizzato di mortalità totale anno 2020 (decessi per 100 mila abitanti)

Analizzando l'eccesso di mortalità, la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca in decima posizione con il 12,5%, a fronte di una media nazionale del 15,6% in un range che va dal 36,6% della Lombardia al 4% della Calabria (figura 4.56).

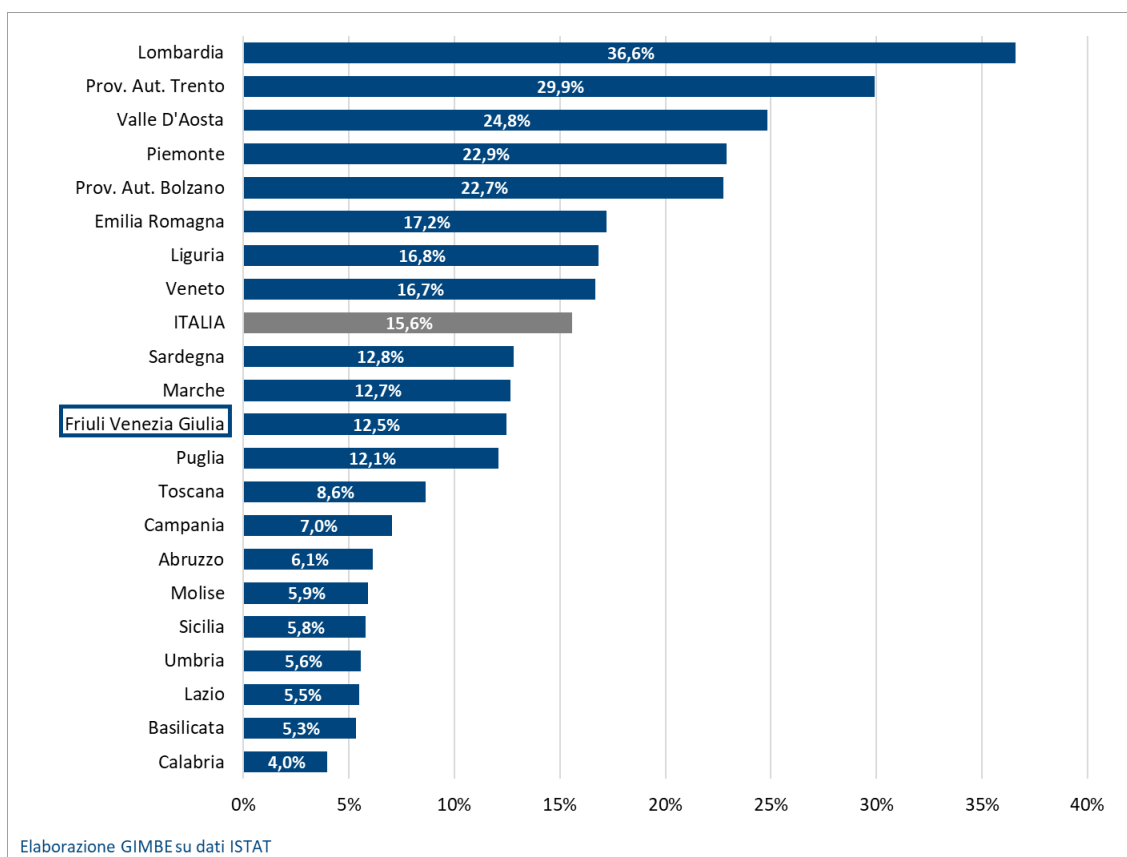


Figura 4.56. Eccesso di mortalità anno 2020

2021 (gennaio-dicembre). Nel 2021 la Regione Friuli Venezia Giulia supera la media nazionale sia per tasso grezzo di mortalità (1.409 vs 1.197 decessi per 100 mila abitanti) che per tasso standardizzato (1.008 vs 983 decessi per 100 mila abitanti), così come Basilicata, Calabria, Molise, Puglia e Sicilia. La Campania registra un tasso standardizzato sopra la media nazionale e un tasso grezzo sotto la media nazionale, Abruzzo e Valle D'Aosta un tasso standardizzato pari a quello nazionale a fronte di un tasso grezzo superiore a quello nazionale. Lazio, Lombardia, Provincia Autonoma di Bolzano, Provincia Autonoma di Trento, Sardegna e Veneto fanno segnare valori inferiori alla media nazionale per entrambi i tassi. Analizzando il tasso standardizzato di mortalità, nel 2021 la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sopra la media nazionale (1.008 vs 983 decessi per 100 mila abitanti), in sesta posizione a livello nazionale in un range che varia dai 1.157 decessi per 100 mila abitanti della Campania agli 856 decessi per 100 mila abitanti della Provincia Autonoma di Trento (tabella 4.16).

Regione	Tasso grezzo di mortalità	Tasso standardizzato di mortalità
Abruzzo	1.300	983
Basilicata	1.286	1.005
Calabria	1.242	1.070
Campania	1.098	1.157
Emilia-Romagna	1.253	940
Friuli Venezia Giulia	1.409	1.008
Lazio	1.113	960
Liguria	1.495	947
Lombardia	1.086	922
Marche	1.329	939
Molise	1.517	1.079
Piemonte	1.326	980
Prov. Aut. Bolzano	945	898
Prov. Aut. Trento	1.015	856
Puglia	1.200	1.043
Sardegna	1.181	934
Sicilia	1.252	1.135
Toscana	1.293	923
Umbria	1.338	917
Valle D'Aosta	1.235	983
Veneto	1.111	910
ITALIA	1.197	983

Tabella 4.16. Tasso grezzo e tasso standardizzato di mortalità totale anno 2021 (decessi per 100 mila abitanti)

Analizzando l'eccesso di mortalità, la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca in seconda posizione con il 14,6%, preceduta solamente dalla Puglia (18,5%), a fronte di una media nazionale del 9,8%, con la Liguria che segna il valore più basso (2,7%) (figura 4.57).

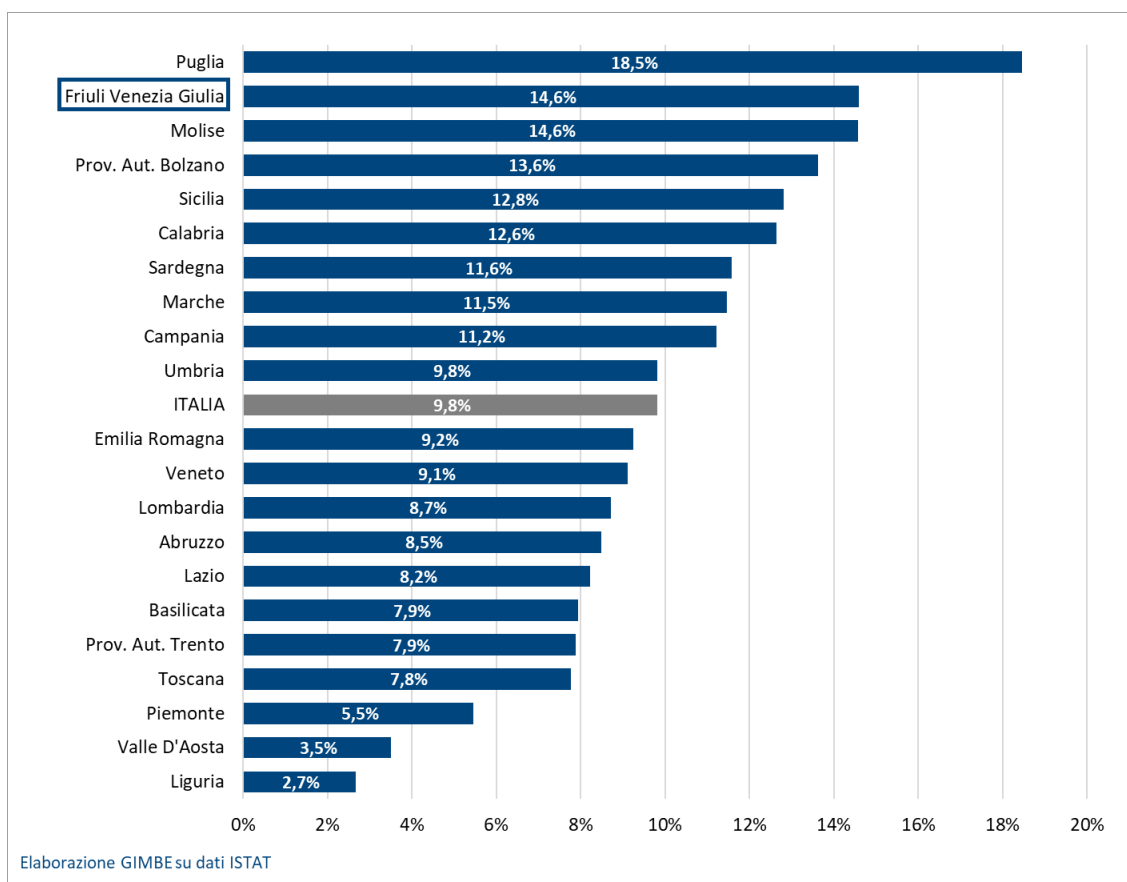


Figura 4.57. Eccesso di mortalità anno 2021

2022 (gennaio-settembre). Nel periodo gennaio-settembre 2022 la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sopra la media nazionale per tasso grezzo di mortalità (969 vs 899 decessi per 100 mila abitanti), mentre si posiziona sotto la media nazionale per tasso standardizzato (680 vs 722 decessi per 100 mila abitanti), così come Emilia-Romagna, Liguria, Marche, Toscana e Umbria. Campania e Puglia registrano un tasso standardizzato sopra la media nazionale e un tasso grezzo sotto la media nazionale; Abruzzo, Basilicata, Calabria, Molise, Piemonte, Sardegna, Sicilia e Valle D'Aosta superano la media nazionale per entrambi i tassi; Lazio, Lombardia, Provincia Autonoma di Bolzano, Provincia Autonoma di Trento, e Veneto riportano valori inferiori alla media nazionale per entrambi i tassi. Analizzando il tasso di mortalità standardizzato, nel periodo gennaio-settembre 2022 la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sotto la media nazionale (680 vs 722 decessi per 100 mila abitanti), quattordicesima a livello nazionale in un range che varia dai 608 decessi per 100 mila abitanti della Provincia Autonoma di Trento agli 852 per 100 mila abitanti della Campania (tabella 4.17).

Regione	Tasso grezzo di mortalità	Tasso standardizzato di mortalità
Abruzzo	975	728
Basilicata	989	759
Calabria	943	796
Campania	824	852
Emilia-Romagna	912	675
Friuli Venezia Giulia	969	680
Lazio	820	687
Liguria	1.169	721
Lombardia	824	678
Marche	975	680
Molise	1.078	748
Piemonte	1.022	736
Prov. Aut. Bolzano	701	647
Prov. Aut. Trento	744	608
Puglia	859	731
Sardegna	980	753
Sicilia	944	844
Toscana	993	692
Umbria	1.001	675
Valle D'Aosta	928	727
Veneto	839	671
ITALIA	899	722

Tabella 4.17. Tasso grezzo e tasso standardizzato di mortalità totale gennaio-settembre 2022 (decessi per 100 mila abitanti)

Analizzando l'eccesso di mortalità, la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca penultima con il 4,4%, seguita solo dalla Valle D'Aosta (2,7%), a fronte di una media nazionale del 9,4%, con la Sardegna che segna il valore più alto (22,2%) (figura 4.58).

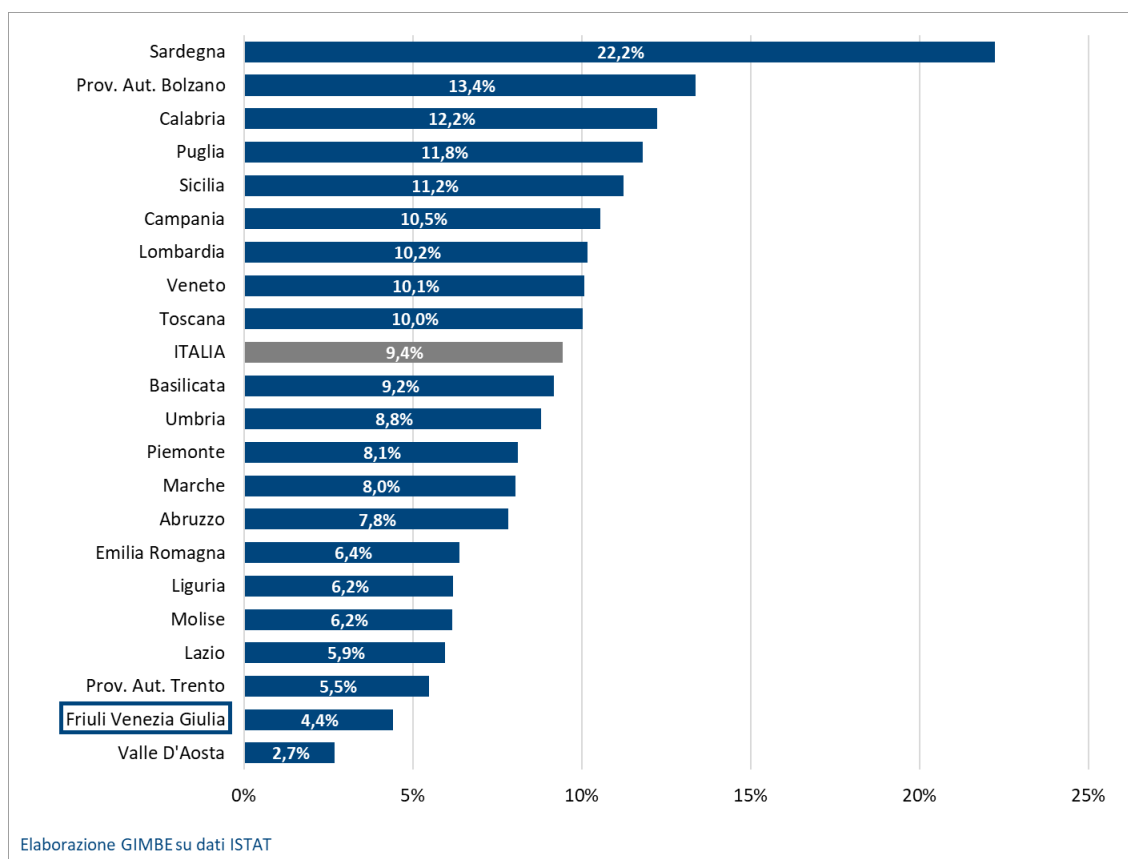


Figura 4.58. Eccesso di mortalità gennaio-settembre 2022

4.4.2.2. COVID-19 Excess Mortality Collaborators

Nel marzo del 2022 è stato pubblicato su Lancet³⁸ uno studio che stima l'eccesso di mortalità della pandemia COVID-19 in 191 Paesi e 252 Regioni, dal 1° gennaio 2020 al 31 dicembre 2021. Lo studio rileva che, fino al 31 dicembre 2021, a livello globale i decessi segnalati da COVID-19 hanno raggiunto i 5,94 milioni, ma il numero stimato di morti in eccesso era maggiore di quasi 3,07 volte (IC 95%: 2,88–3,30), raggiungendo i 18,2 milioni (IC 95%: 17,1–19,6). L'eccesso di mortalità varia sensibilmente tra i Paesi: il più elevato tasso stimato di mortalità in eccesso da COVID-19 è stato di 734,9 decessi (IC 95%: 594,1–879,2) per 100 mila abitanti in Bolivia (rispetto al tasso globale di 120,3 [IC 95%: 113,1–129,3]), mentre per Islanda, Australia, Singapore, Nuova Zelanda e Taiwan sono stati riportati tassi di mortalità inferiori a quelli attesi, seppur con ampi intervalli di confidenza. In Italia l'eccesso di mortalità è pari a 227,4 (IC 95%: 212,0–242,5) decessi per 100 mila abitanti.

Lo studio ha infine calcolato il rapporto tra eccesso di mortalità per 100 mila abitanti totale e tasso di mortalità COVID-19 per 100 mila abitanti per valutare la sottostima del reale impatto sulla mortalità (diretta e indiretta) della pandemia.

³⁸ COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21. Lancet 2022;399:1513-1536. Erratum in: Lancet. 2022;399:1468.

Lo studio dimostra che l'impatto della pandemia sulla mortalità è stato più devastante di quanto documentato dalle statistiche ufficiali sui decessi COVID-19, che ne restituiscono solo un quadro parziale. Infatti, la differenza tra l'eccesso di mortalità e i decessi COVID-19 registrati potrebbe essere conseguente a vari fattori: sottostima dei casi per insufficiente attività di testing, difficoltà nel reporting dei dati, mortalità più elevata per altre malattie a causa di cambiamenti nei comportamenti individuali e/o di ridotto accesso alle cure o ad altri servizi essenziali a causa della pandemia. Di conseguenza, le differenze tra mortalità COVID-19 ed eccesso di mortalità evidenziano l'importanza di utilizzare quest'ultimo dato per il monitoraggio e la valutazione delle politiche di sanità pubblica.

Tasso grezzo di mortalità COVID-19 per 100 mila abitanti. Il tasso grezzo di mortalità COVID-19 in Italia negli anni 2020-2021 è di 120,6 decessi per 100 mila abitanti, con un range che varia dai 44,3 della Calabria ai 204,2 della Valle D'Aosta. La Regione Friuli Venezia Giulia si colloca in terza posizione con 184 decessi per 100 mila abitanti (figura 4.59).

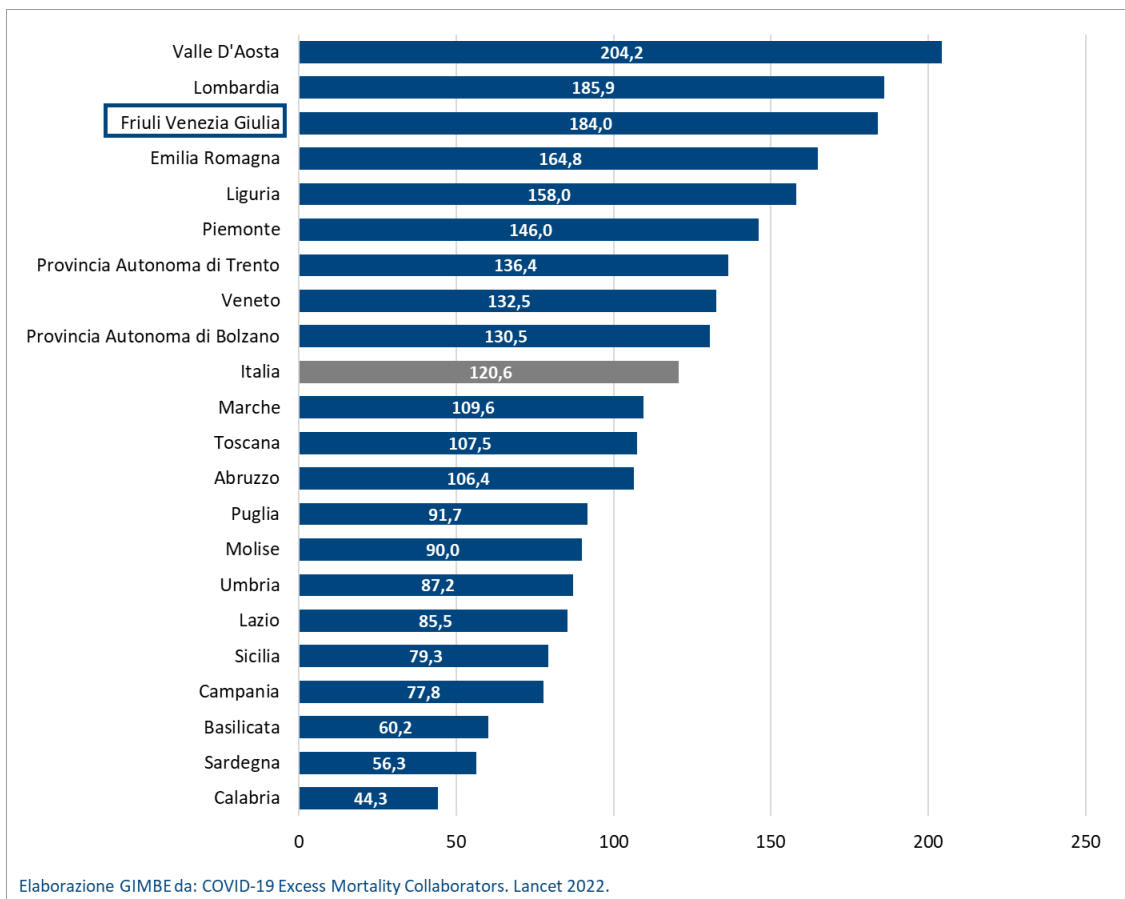


Figura 4.59. Tasso di mortalità COVID-19 per 100 mila abitanti (anni 2020-2021)³⁹

³⁹ COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21. Lancet 2022;399:1513-1536. Erratum in: Lancet. 2022;399:1468.

Eccesso di mortalità per 100 mila abitanti. L'eccesso di mortalità totale in Italia negli anni 2020-2021 è di 227,4 decessi per 100 mila abitanti, con un range che varia dai 152,3 della Sardegna ai 339,2 della Liguria. La Regione Friuli Venezia Giulia si colloca in nona posizione con 221,1 decessi per 100 mila abitanti (figura 4.60, tabella 4.18).

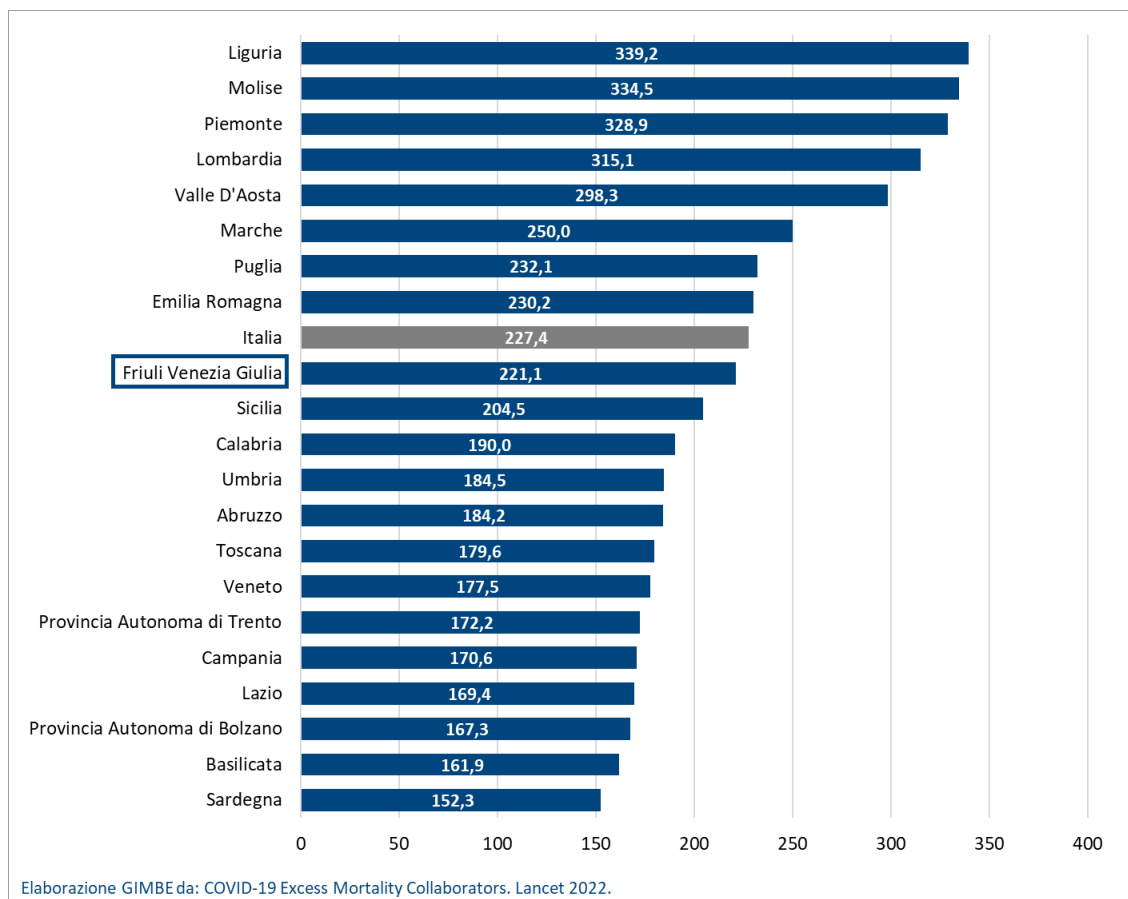


Figura 4.60. Eccesso di mortalità per 100 mila abitanti (anni 2020-2021)⁴⁰

⁴⁰ COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21. Lancet 2022;399:1513-1536. Erratum in: Lancet. 2022;399:1468.

Regione	Eccesso di mortalità
Liguria	339,2 (324,4-356,0)
Molise	334,5 (312,1-363,1)
Piemonte	328,9 (310,6-347,5)
Lombardia	315,1 (300,1-328,5)
Valle D'Aosta	298,3 (239,5-351,7)
Marche	250,0 (229,5-271,5)
Puglia	232,1 (214,0-249,6)
Emilia-Romagna	230,2 (215,7-244,7)
Friuli Venezia Giulia	221,1 (201,3-245,0)
Sicilia	204,5 (189,7-218,0)
Calabria	190,0 (169,8-210,5)
Umbria	184,5 (171,7-199,7)
Abruzzo	184,2 (162,7-206,9)
Toscana	179,6 (165,4-195,0)
Veneto	177,5 (164,0-190,7)
Provincia Autonoma di Trento	172,2 (151,4-194,4)
Campania	170,6 (159,2-182,6)
Lazio	169,4 (158,0-180,8)
Provincia Autonoma di Bolzano	167,3 (143,0-203,7)
Basilicata	161,9 (128,9-193,9)
Sardegna	152,3 (133,2-173,3)
Italia	227,4 (212,0-242,5)

Tabella 4.18. Eccesso di mortalità per 100 mila abitanti (anni 2020-2021)⁴¹

⁴¹ COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21. Lancet 2022;399:1513-1536. Erratum in: Lancet. 2022;399:1468.

Rapporto tra eccesso di mortalità e tasso di mortalità COVID-19. Negli anni 2020-2021 la Regione Friuli Venezia Giulia registra la performance migliore nel rapporto tra eccesso di mortalità e tasso di mortalità COVID-19 con un valore di 1,20 rispetto ad un valore nazionale di 1,89, con la Calabria che registra il dato più alto di 4,29 (figura 4.61, tabella 4.19).

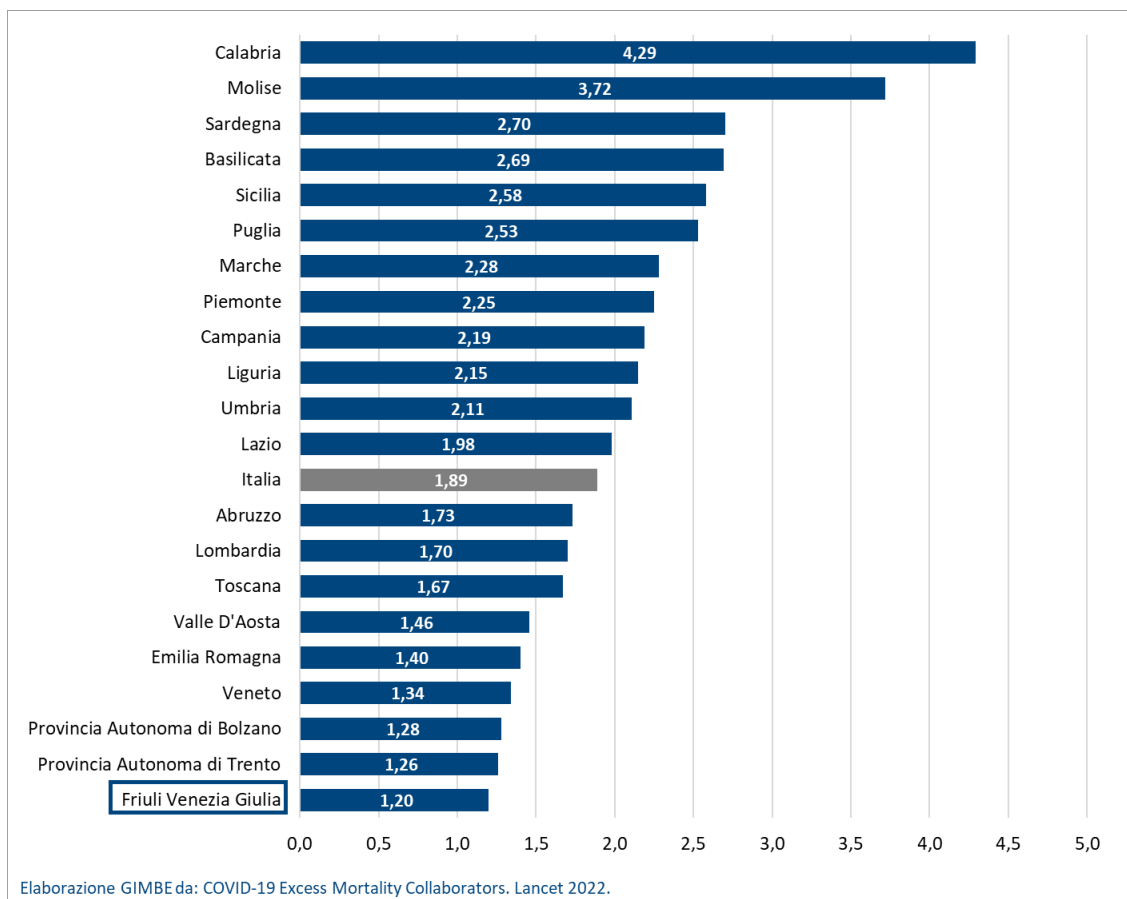


Figura 4.61. Rapporto tra eccesso di mortalità e tasso di mortalità COVID-19 per 100 mila abitanti (anni 2020-2021)⁴²

⁴² COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21. Lancet 2022;399:1513-1536. Erratum in: Lancet. 2022;399:1468.

Regione	Rapporto tra eccesso di mortalità e tasso di mortalità COVID-19
Calabria	4,29 (3,83-4,75)
Molise	3,72 (3,47-4,03)
Sardegna	2,70 (2,36-3,08)
Basilicata	2,69 (2,14-3,22)
Sicilia	2,58 (2,39-2,75)
Puglia	2,53 (2,33-2,72)
Marche	2,28 (2,09-2,48)
Piemonte	2,25 (2,13-2,38)
Campania	2,19 (2,04-2,35)
Liguria	2,15 (2,05-2,25)
Umbria	2,11 (1,97-2,29)
Lazio	1,98 (1,85-2,11)
Abruzzo	1,73 (1,53-1,94)
Lombardia	1,70 (1,61-1,77)
Toscana	1,67 (1,54-1,81)
Valle D'Aosta	1,46 (1,17-1,72)
Emilia-Romagna	1,40 (1,31-1,48)
Veneto	1,34 (1,24-1,44)
Provincia Autonoma di Bolzano	1,28 (1,10-1,56)
Provincia Autonoma di Trento	1,26 (1,11-1,42)
Friuli Venezia Giulia	1,20 (1,09-1,33)
Italia	1,89 (1,76-2,01)

Tabella 4.19. Rapporto tra eccesso di mortalità e tasso di mortalità COVID-19 per 100 mila abitanti (anni 2020-2021)⁴³

⁴³ COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21. Lancet 2022;399:1513-1536. Erratum in: Lancet. 2022;399:1468.

5. Limiti

Il presente report è stato elaborato analizzando i dati disponibili in repository istituzionali (§ 3.3): indipendentemente dai metodi utilizzati, dunque, i risultati dipendono strettamente da completezza e accuratezza dei dati disponibili, non ottimali nella prima ondata e in alcuni periodi caratterizzati da elevata circolazione virale con forte impatto sui servizi territoriali e ospedalieri. A tal proposito è utile rilevare che i dati resi pubblici nei repository ufficiali^{44,45,46} non sono accompagnati da una esaustiva documentazione relativa alla sintassi, semantica e contesto operativo degli stessi.

Parallelamente l'indisponibilità di dati relativi alle numerose variabili che hanno condizionato l'evoluzione della pandemia e della gestione della campagna vaccinale, ha reso impossibile effettuare analisi inferenziali. Di conseguenza il report si è limitato esclusivamente ad analisi descrittive.

⁴⁴ Ministero della Salute. Dati COVID-19 Italia. Disponibile a: <https://github.com/pcm-dpc/COVID-19>. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

⁴⁵ Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali. Portale Covid-19. Disponibile a: www.agenas.gov.it/covid19/web/index.php?r=site%2Findex. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

⁴⁶ Presidenza del Consiglio dei Ministri – Unità per il completamento della campagna vaccinale e Ministero della Salute. COVID-19 Opendata Vaccini. Disponibile a: <https://github.com/italia/covid19-opendata-vaccini>. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

6. Conclusioni

Effettuare valutazioni post-hoc sulla gestione della pandemia e della campagna vaccinale da parte dei singoli Paesi, o come nel presente report, di una singola Regione, è una sfida molto ardua per varie ragioni. Innanzitutto, per gli innumerevoli processi organizzativi e clinici, il cui impatto è impossibile da analizzare in assenza di dati raccolti in maniera strutturata e omogenea; in secondo luogo perché, in particolare durante la prima ondata, molte decisioni sono state condizionate anche da una situazione emergenziale mai sperimentata prima, su cui sarebbe fuorviante esprimere giudizi di merito ex-post; infine, perché l'evoluzione della pandemia e il suo impatto sui servizi sanitari e gli esiti di salute sono condizionati da numerose variabili⁴⁷ impossibili da analizzare per la mancata disponibilità di dati raccolti in maniera sistematica. Pertanto, nell'impossibilità di effettuare analisi inferenziali, il report si è limitato esclusivamente ad analisi descrittive, confrontando le performance della Regione Friuli Venezia Giulia con la media nazionale e con le altre Regioni, tenendo conto ove possibile delle caratteristiche demografiche della popolazione (§ 1).

Si riportano di seguito punti di forza e criticità nella gestione della pandemia e della campagna vaccinale da parte della Regione Friuli Venezia Giulia, identificate in relazione all'entità del gap dei singoli indicatori con la media nazionale e con le performance delle altre Regioni e Province autonome.

6.1. Punti di forza

Politiche di testing. La Regione Friuli Venezia Giulia ha attuato politiche di testing intense ed accurate come dimostrato da tre indicatori. Innanzitutto, per l'intero periodo analizzato la Regione ha effettuato – ad eccezione di rari valori puntuali – un numero di tamponi totali per 100 mila abitanti sempre superiore alla media nazionale, superandola complessivamente del 43,5% e collocandosi in terza posizione. In secondo luogo, la Regione Friuli Venezia Giulia per tutto il periodo analizzato ha effettuato un numero di tamponi molecolari giornalieri superiori alla media nazionale: i tamponi molecolari totali per 100 mila abitanti nella Regione Friuli Venezia Giulia superano dell'85,5% la media nazionale, collocando la Regione Friuli Venezia Giulia in prima posizione. Questa scelta riflette le evidenze scientifiche disponibili, che hanno sempre dimostrato una maggior accuratezza diagnostica dei tamponi molecolari rispetto a quelli antigenici hanno restituito risultati falsamente negativi nel 30-50% dei casi^{48,49}. Infine, nonostante la Regione Friuli Venezia Giulia abbia utilizzato più di ogni altra i tamponi molecolari, a partire dal 21 gennaio 2021, per tutto il periodo analizzato è rimasta in linea con la media nazionale per l'utilizzo dei tamponi antigenici. I valori registrati sono nettamente superiori al dato nazionale nel periodo ottobre-dicembre 2021 e complessivamente il numero di tamponi antigenici per 100 mila abitanti supera del 16,6% la media nazionale. Questa intensa politica di testing ha determinato un aumento dei casi

⁴⁷ World health Organization. Imagining the future of pandemics and epidemics: a 2022 perspective. Disponibile a: www.who.int/publications/i/item/9789240052093. Ultimo accesso: 14 febbraio 2023

⁴⁸ Dinnes J, Deeks JJ, Berhane S, Taylor M, Adriano A, Davenport C, Dittrich S, Emperador D, Takwoingi Y, Cunningham J, Beese S, Domen J, Dretzke J, Ferrante di Ruffano L, Harris IM, Price MJ, Taylor-Phillips S, Hooft L, Leeftang MM, McInnes MD, Spijker R, Van den Bruel A; Cochrane COVID-19 Diagnostic Test Accuracy Group. Rapid, point-of-care antigen and molecular-based tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2021;24;3:CD013705.

⁴⁹ Brümmer LE, Katzenschlager S, Gaeddert M, Erdmann C, Schmitz S, Bota M, Grilli M, Larmann J, Weigand MA, Pollock NR, Macé A, Carmona S, Ongarello S, Sacks JA, Denkinger CM. Accuracy of novel antigen rapid diagnostics for SARS-CoV-2: A living systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 2021;12;18:e1003735. Erratum in: *PLoS Med* 2021;18:e1003825.

diagnosticati, una riduzione del tasso di positività dei tamponi totali e un verosimile aumento dei tassi grezzi di mortalità.

Offerta stabile di posti letto COVID-19 in area medica e in terapia intensiva. La Regione Friuli Venezia Giulia ha mantenuto una sostanziale stabilità nell'offerta dei posti letto COVID-19 per 100 mila abitanti. Nel periodo analizzato, in area medica il valore medio è di 106,4 (range 105,9-107,3) rispetto alla media nazionale di 105,5 (range 93,7-113,9); in terapia intensiva, il valore medio è di 14,6 (range 14,5-14,6), rispetto alla media nazionale di 15,3 (range 13,9-16,4). La stabilità dell'offerta di posti letto della Regione Friuli Venezia Giulia, sia in area medica che in terapia intensiva, riflette una programmazione ospedaliera che non ha richiesto attivazioni emergenziali e ha permesso di limitare l'impatto dell'occupazione COVID-19 sull'assistenza ai pazienti con altre patologie. Una situazione molto differente da quanto accaduto in altre Regioni, dove l'andamento a yo-yo nell'offerta dei posti letto COVID-19 in area medica e terapia intensiva ha "cannibalizzato" i posti letto di altri reparti ritardando o impedendo l'assistenza a pazienti con altre patologie. Con questa programmazione dell'offerta dei posti letto COVID-19, il tasso di occupazione del 40% in area medica è stato superato per complessivi 109 giorni su 704 giorni di osservazione (15,5%) e quello del 30% in terapia intensiva per complessivi 149 giorni su 704 giorni di osservazione (21,2%).

Tasso standardizzato di mortalità. La Regione Friuli Venezia Giulia per tasso standardizzato di mortalità si colloca sotto la media nazionale nel 2020 (982 vs 1.039 decessi per 100 mila abitanti) e nel periodo gennaio-settembre 2022 (680 vs 722 decessi per 100 mila abitanti). Nel 2021, invece, il tasso standardizzato rimane di poco superiore alla media nazionale (1.008 vs 983 decessi per 100 mila abitanti).

Eccesso di mortalità. In base ai dati ISTAT, la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sotto la media nazionale nel 2020 (12,5% vs 15,6%) e nel periodo gennaio-settembre 2022 (4,4% vs 9,4%); nel 2021 supera invece la media nazionale (14,6% vs 9,8%). Nello studio del COVID-19 Excess Mortality Collaborators⁵⁰, la Regione Friuli Venezia Giulia nel periodo 2020-2021 registra la miglior performance nel rapporto tra eccesso di mortalità e tasso di mortalità COVID-19 per 100 mila abitanti, indicatore che valuta l'accuratezza della stima del reale impatto sulla mortalità (diretta e indiretta) della pandemia.

Coperture vaccinali con terza dose. Il tasso di copertura vaccinale con terza dose, al 13 gennaio 2023, nella Regione Friuli Venezia Giulia è dell'85,6% a fronte di una media nazionale dell'84,8% (+0,8%), dato che la colloca in quarta posizione.

Coperture vaccinali over 80. La Regione Friuli Venezia Giulia, al 13 gennaio 2023, registra una performance nettamente migliore rispetto alla media nazionale per la fascia over 80, popolazione a massimo rischio di malattia grave e decesso. Solo l'1,6% degli over 80 non ha ricevuto nessuna dose di vaccino rispetto alla media nazionale del 3%.

6.2. Criticità

Casi. I casi totali per 100 mila abitanti della Regione Friuli Venezia Giulia, come quelli di altre dieci Regioni, superano la media nazionale, rispetto alla quale la Regione Friuli Venezia Giulia mostra un

⁵⁰ COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020-21. *Lancet* 2022;399:1513-1536. Erratum in: *Lancet*. 2022;399:1468.

trend perfettamente sovrapponibile nella fase 1, un dato mediamente superiore nella fase 2, un inizio precoce della fase 3 con un picco del 20,6% più alto rispetto al dato nazionale; successivamente si registrano valori inferiori alla media nazionale nel periodo marzo-giugno 2022 e un andamento nuovamente sovrapponibile sino a fine settembre 2022 con uno scostamento nel mese di ottobre 2022. Nel ribadire che l'intensa attività di testing rappresenta una variabile indipendente nell'aumento dei nuovi casi a parità di circolazione virale, è verosimile che in alcuni periodi la circolazione virale sia aumentata per variabili di contesto il cui impatto non è misurabile. Ad esempio assembramenti durante le manifestazioni no-vax e no-green pass che hanno anche fomentato l'abbandono delle mascherine e flussi transfrontalieri da paesi confinanti (Slovenia, Austria) con minori coperture vaccinali e/o differenti politiche di gestione della pandemia.

Ingressi in terapia intensiva. Nella Regione Friuli Venezia Giulia il trend degli ingressi in terapia intensiva di pazienti COVID-19 per 100 mila abitanti supera spesso la media nazionale. In assenza di ulteriori dati sui pazienti ricoverati in terapia intensiva è sostanzialmente impossibile identificare le cause dello scostamento, ma solo elencarne le possibili determinanti: età della popolazione, livello di copertura vaccinale nella popolazione suscettibile, circolazione virale, utilizzo di farmaci antivirali, gestione dei pazienti nell'ambito delle cure primarie, criteri di ammissione in terapia intensiva.

Tasso grezzo di mortalità COVID-19. Nel periodo analizzato il tasso grezzo di mortalità COVID-19 nella Regione Friuli Venezia Giulia è di 463 decessi per 100 mila abitanti rispetto ad una media nazionale di 303 decessi per 100 mila abitanti. Questo dato, che apparentemente assegna alla Regione Friuli Venezia Giulia la "maglia nera", da un lato dipende dall'elevato numero di tamponi eseguiti, dall'altro deve essere standardizzato per le caratteristiche anagrafiche della popolazione (§ 1). In base ai dati ISS-ISTAT disponibili, nel 2020 la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sotto la media nazionale per tasso standardizzato di mortalità COVID-19 (46 vs 51 decessi per 100 mila abitanti), mentre nel 2021 – pur con valori superiori alla media nazionale (66 vs 40 decessi per 100 mila abitanti) – il gap si riduce nettamente.

Tasso grezzo di mortalità. Per tasso grezzo di mortalità totale la Regione Friuli Venezia Giulia si colloca sopra la media nazionale per tutto il periodo analizzato: nel 2020 si sono registrati 1.378 vs 1.251 decessi per 100 mila abitanti; nel 2021 1.409 vs 1.197 decessi per 100 mila abitanti e nel 2022 (gennaio-settembre) 969 vs 899 decessi per 100 mila abitanti.

Coperture vaccinali fascia 5-11 anni. La Regione Friuli Venezia Giulia, al 13 gennaio 2023, si colloca in diciottesima posizione per le coperture vaccinali con almeno una dose nella fascia 5-11 anni (27,1%) rispetto alla media nazionale del 38,5%. Il dato potrebbe essere correlabile con l'elevato numero di persone non vaccinate nella fascia 40-49 anni, in cui si colloca anagraficamente la maggior parte dei genitori chiamati ad autorizzare la vaccinazione dei minori.

Coperture vaccinali fasce 60-69 anni e 70-79 anni. Analizzando le coperture vaccinali degli over 60, a maggior rischio di malattia grave e decesso, al 13 gennaio 2023, nella Regione Friuli Venezia Giulia la percentuale di persone che non ha ricevuto nemmeno una dose di vaccino, rispetto alla media nazionale, è più elevata sia per la fascia 60-69 anni (9,8% vs 6,1%) che per quella 70-79 anni (7,7% vs 4,7%). La più elevata percentuale di persone non vaccinate in queste fasce di età costituisce una variabile indipendente di ricoveri in area medica e in terapia intensiva, oltre che di mortalità⁵¹.

⁵¹ Istituto Superiore di Sanità. Infezioni da SARS-CoV-2, ricoveri e decessi associati a COVID-19 direttamente evitati dalla vaccinazione. Disponibile a: www.epicentro.iss.it/vaccini/covid-19-report-valutazione-vaccinazione. Ultimo accesso 14 febbraio 2023.

Coperture vaccinali con quarta dose. Il tasso di copertura vaccinale con quarta dose, al 13 gennaio 2023, nella Regione Friuli Venezia Giulia è del 27,6% a fronte di un valore nazionale del 30% (-2,4%), dato che la colloca in decima posizione in un range che va dal 43,8% del Piemonte al 13,6% della Calabria.



#salviamoSSN

Fondazione GIMBE
Diffondere le conoscenze
Migliorare la salute

Via Amendola, 2
40121 Bologna
Tel. 051 5883920
info@gimbe.org
www.gimbe.org