



Epidemia COVID-19

Aggiornamento nazionale
12 gennaio 2022 – ore 12:00

DATA PUBBLICAZIONE: 14 GENNAIO 2022

EPIDEMIA COVID-19

Aggiornamento nazionale

12 gennaio 2022 – ore 12:00

Nota di lettura: Questo bollettino è prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e riporta i dati della sorveglianza integrata dei casi di infezione da virus SARS-CoV-2 segnalati sul territorio nazionale, coordinata dall'ISS ai sensi dell'Ordinanza n. 640 del 27 febbraio 2020. Il conteggio dei casi viene effettuato sommando tutti i casi di infezione da virus SARS-CoV-2 confermati tramite test molecolari e antigenici, e segnalati al sistema di sorveglianza attraverso una piattaforma web dedicata. Il database nazionale è quindi la somma dei casi presenti nei 21 sistemi informativi regionali/PPAA costruiti ad hoc per la sorveglianza COVID-19. Viene utilizzata la definizione di caso di Covid-19 riportata nella circolare del Ministero della Salute n.705 dell'8 gennaio 2021. Si sottolinea che non vengono inclusi i casi di pregressa infezione rilevati attraverso un test sierologico positivo, in assenza di test molecolare e/o antigenico con risultato positivo.

I dati vengono aggiornati giornalmente da ciascuna Regione/PA ma alcune informazioni possono richiedere qualche giorno per il loro inserimento e/o aggiornamento. Per questo motivo, potrebbe non esserci una completa concordanza tra i dati riportati nel bollettino e i dati aggregati riportati attraverso il flusso informativo del Ministero della Salute.

I dati raccolti sono in continua fase di consolidamento e alcune informazioni sono incomplete. In particolare, si segnala la possibilità di un ritardo di alcuni giorni tra il momento della esecuzione del tampone per la diagnosi e la segnalazione sulla piattaforma dedicata. Pertanto, il numero di casi che si osserva nei giorni immediatamente precedenti la pubblicazione del bollettino deve essere considerato come provvisorio.

Inoltre, talvolta, l'aggiornamento dei dati da parte delle regioni, in seguito a controlli di qualità, può portare a piccole variazioni di dati precedentemente considerati definitivi (ad esempio, si è verificato che la modifica di una data di nascita abbia modificato il numero di decessi in una determinata fascia di età).

Il bollettino descrive, con grafici, mappe e tabelle, la diffusione nel tempo e nello spazio dell'epidemia di COVID-19 in Italia. Fornisce, inoltre, una descrizione delle caratteristiche dei casi segnalati.

Nuove infezioni da virus SARS-CoV-2 in Italia:

- Durante il periodo 27 dicembre 2021 - 9 gennaio 2022 sono stati segnalati 1.701.009 nuovi casi, di cui 1.004 deceduti (tale valore non include le persone decedute nel periodo con una diagnosi antecedente al 27 dicembre). Forte il ritardo di notifica in quest'ultima settimana. In particolare il numero di casi notificati dalle regioni Calabria, Friuli-Venezia Giulia, Sardegna, Sicilia, Toscana e dalla PA di Bolzano risentono di un forte ritardo di notifica dovuto a difficoltà tecnico-organizzative e forte pressione sui servizi sanitari.
- I dati individuali raccolti dall'ISS rilevano un aumento rapido e generalizzato del numero di nuovi casi di infezione. Aumenta ancora l'incidenza settimanale a livello nazionale: 1.622 casi per 100.000 abitanti (3-9/01/2022) vs 1.098 per 100.000 abitanti (27/12/2021 - 2/1/2022). Questa tendenza trova conferma anche nei dati aggregati raccolti dal Ministero della Salute (2.050 per 100.000 abitanti nel periodo 6-12/01/22).
- La fascia di età 20-29 anni continua a registrare il più alto tasso di incidenza settimanale, pari a 2.872 casi per 100.000 abitanti, in aumento rispetto alla settimana precedente. Questa settimana, l'incidenza più bassa si rileva nelle fasce di età superiori agli 80 anni (489 per 100.000 abitanti nella fascia d'età 80-89 e 497 per 100.000 abitanti nella fascia 90+) che presentano anche una maggiore copertura vaccinale sia con ciclo completo che con dose di richiamo.
- I valori di R_t stimati più recenti sono: R_t sintomi= **1,78** (IC95%: **1,78-1,78**) al 22 dicembre 2021, R_t ospedalizzazioni= **1,20** (IC95%: **1,18-1,22**) al 28 dicembre 2021, e R_t augmented= **1,24** (IC95%: **1,24-1,24**) al 28 dicembre 2021. **L'età mediana** dei soggetti che hanno contratto l'infezione da virus SARS-CoV-2 nel periodo in esame è pari a 37 anni, in aumento rispetto alla scorsa settimana.
- In aumento da tre settimane la percentuale di casi tra operatori sanitari rispetto al resto della popolazione.
- I risultati definitivi dell'indagine rapida condotta dall'Iss e dal Ministero della Salute insieme ai laboratori regionali e alla Fondazione Bruno Kessler hanno evidenziato che in Italia il 3 gennaio 2022 la variante Omicron era predominante, con una prevalenza stimata all'81%, con una variabilità regionale tra il 33% e il 100%, mentre la Delta era al 19% del campione esaminato. (<https://www.iss.it/cov19-cosa-fa-iss-varianti>).

Impatto della malattia COVID-19:

- Dall'inizio dell'epidemia alle ore 12 del 12 gennaio 2022, sono stati segnalati e riportati al sistema di sorveglianza integrata COVID-19 7.611.614 casi, di cui 138.651 deceduti.
- La letalità del COVID-19 cresce con l'aumentare dell'età ed è più elevata in soggetti di sesso maschile a partire dalla fascia di età 30-39 anni.

Reinfezioni da virus SARS-CoV-2 in Italia:

- Dal 24 agosto 2021 al 9 gennaio 2022, sono stati segnalati 70.629 casi di reinfezioni, pari a 2,5% del totale dei casi notificati. Nell'ultima settimana la percentuale di reinfezioni (3,3%) sul totale dei casi segnalati risulta stabile rispetto alla settimana precedente (3,1%).
- La probabilità di contrarre una reinfezione risulta più elevata nei non vaccinati rispetto ai vaccinati con almeno una dose e negli operatori sanitari rispetto al resto della popolazione.

Impatto della vaccinazione nel prevenire nuove infezioni, ricoveri e decessi:

- L'efficacia del vaccino (riduzione del rischio rispetto ai non vaccinati) nel prevenire la diagnosi di infezione SARS-CoV-2 è pari a 71% entro 90 giorni dal completamento del ciclo vaccinale, 57% tra i 91 e 120 giorni, e 34% oltre 120 giorni dal completamento del ciclo vaccinale.
- Rimane elevata l'efficacia vaccinale nel prevenire casi di malattia severa: 95% nei vaccinati con ciclo completo da meno di 90 giorni, 93% nei vaccinati con ciclo completo da 91 e 120 giorni e 89% nei vaccinati che hanno completato il ciclo vaccinale da oltre 120 giorni.
- Nei soggetti vaccinati con dose aggiuntiva/booster, l'efficacia nel prevenire la diagnosi e i casi di malattia severa è pari rispettivamente al 68,8% e al 98%.

Premessa: Contesto europeo

Al 14 gennaio il Centro Europeo per la Prevenzione ed il Controllo delle Infezioni (ECDC)¹, riporta un tasso di incidenza di casi COVID-19 segnalati nell'Unione Europea (EU) e nell'Area Economica Europea (EEA) nella settimana (3 – 9 gennaio 2022) pari a 2.008 per 100.000 abitanti, in aumento per la terza settimana consecutiva (1.353 per 100.000 l'incidenza della scorsa settimana). Il tasso di mortalità per COVID-19 a 14 giorni risulta stabile da sette settimane (49.2 per milione di abitanti vs 51.9 nella settimana precedente). Mentre la rapida diffusione della variante Omicron continua, sia Delta che Omicron stanno co-circolando, con casi segnalati dovuti a Omicron che sono più giovani di quelli dovuti a Delta.

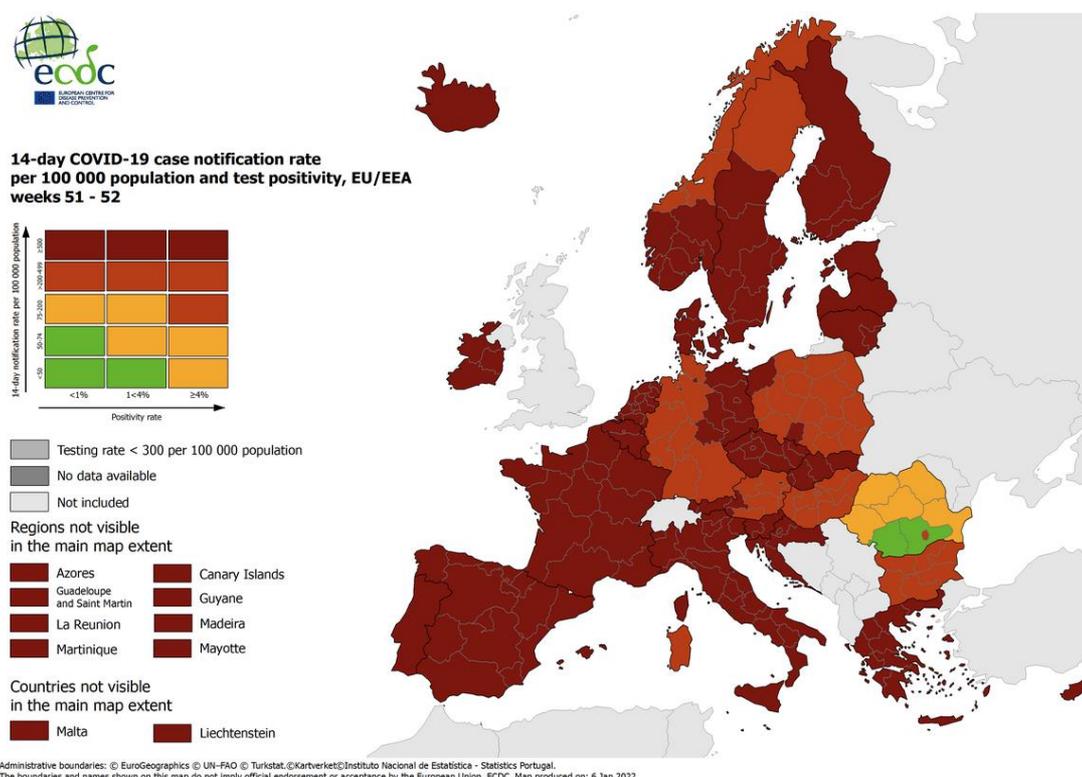


FIGURA 1 – INDICATORE COMBINATO: TASSO DI NOTIFICA, PERCENTUALE TAMPONI EFFETTUATI E TASSO DI POSITIVITÀ DEGLI ULTIMI 14 GIORNI, PUBBLICATO IL 14 GENNAIO 2022 (ECDC)

¹<https://gap.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/COVID-19.html#global-overview-tab>

Nuove infezioni da virus SARS-CoV-2 in Italia

Dall'inizio dell'epidemia alle ore 12 del 12 gennaio 2022, sono stati diagnosticati e riportati al sistema di sorveglianza integrata **COVID-19** 7.611.614 casi, di cui 138.651 deceduti.

Negli ultimi 14 giorni, dal 27/12/2021 al 09/01/2022, (nonostante il dato sia ancora da consolidare) si è osservato un ulteriore aumento dei casi e dell'incidenza in tutto il territorio italiano, rispetto ai precedenti (**Figura 2**). Da circa due mesi si osserva anche un forte incremento del numero di tamponi diagnostici effettuati settimanalmente, verosimilmente dovuto ad un intensificarsi dello screening necessario per il rilascio della certificazione sanitaria alle persone non vaccinate, a fini lavorativi (dal 15 ottobre è entrato in vigore l'obbligo di possedere il Green Pass per tutti i lavoratori) e a screening fatti per poter partecipare a riunioni familiari, ad eventi legati alle festività natalizie e per poter viaggiare. Come evidenziato in **Figura 2**, la capacità diagnostica è aumentata da inizio pandemia, passando da un numero medio giornaliero di tamponi effettuati pari a 3.110 a febbraio 2020 a 933.369 nelle prime due settimane di gennaio, il numero massimo raggiunto.

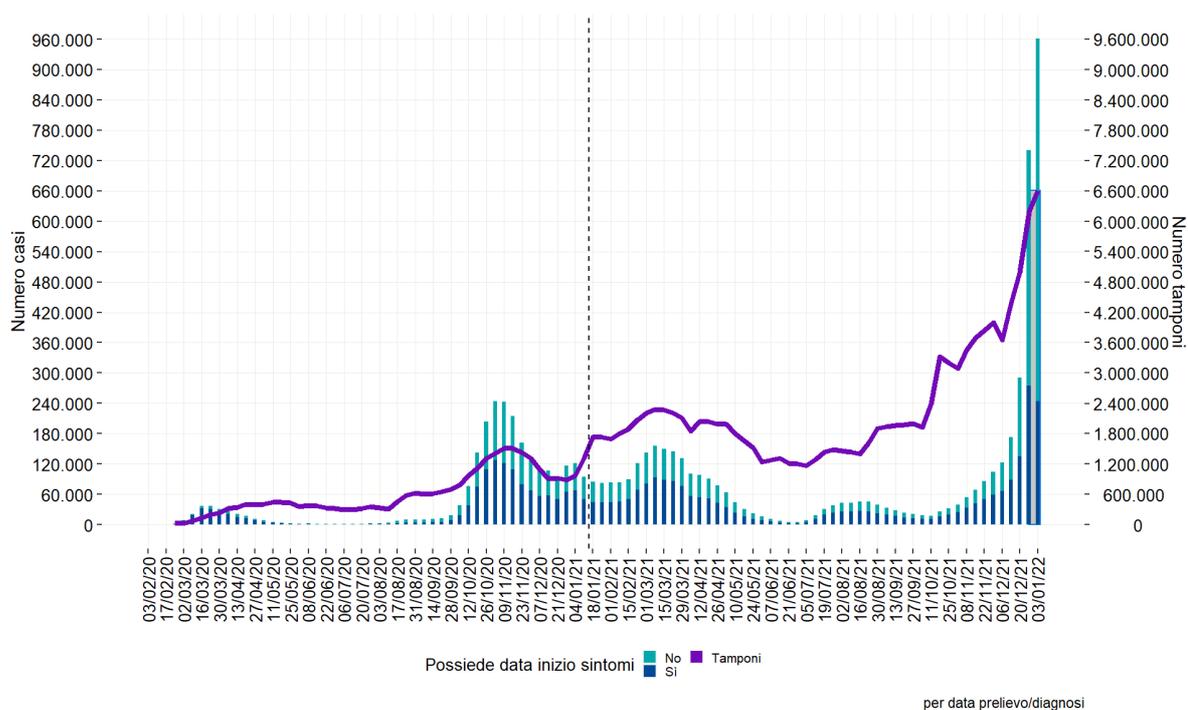


FIGURA 2 – CASI SETTIMANALI DI COVID-19 SEGNALATI IN ITALIA PER DATA PRELIEVO/DIAGNOSI (N= 7.611.614) (A SINISTRA) E NUMERO DI TAMPONI SETTIMANALI EFFETTUATI (A DESTRA)

Nota: All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio. La linea tratteggiata nera indica la data di adozione della nuova definizione di caso. La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì).

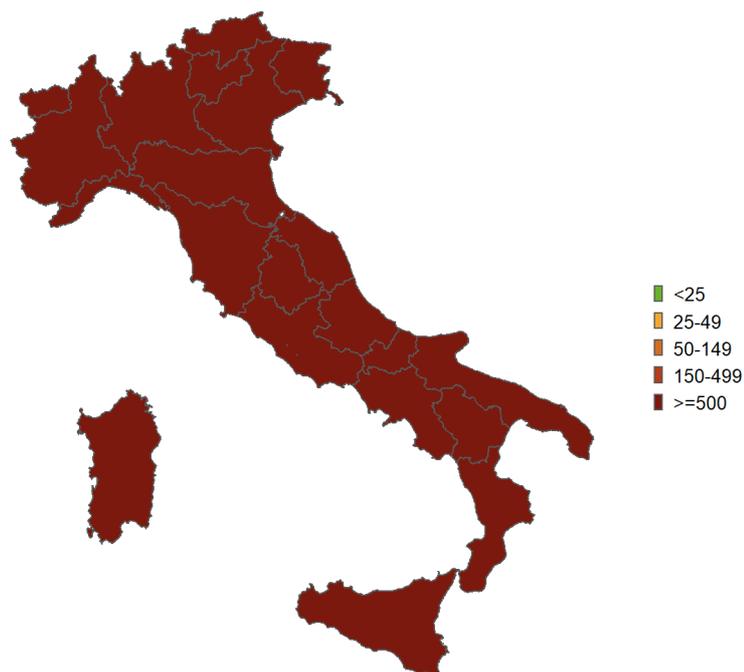


FIGURA 3 – INCIDENZA PER 100.000 ABITANTI DI CASI DI COVID-19 SEGNALATI IN ITALIA PER REGIONE/PA DI NOTIFICA (PERIODO: 27 DICEMBRE 2021 - 9 GENNAIO 2022)

Il numero di casi notificati dalle regioni Calabria, Friuli-Venezia Giulia, Toscana e dalla PA di Bolzano nell'ultima settimana risente di un forte ritardo di notifica dovuto a difficoltà tecnico-organizzative e forte pressione sui servizi sanitari

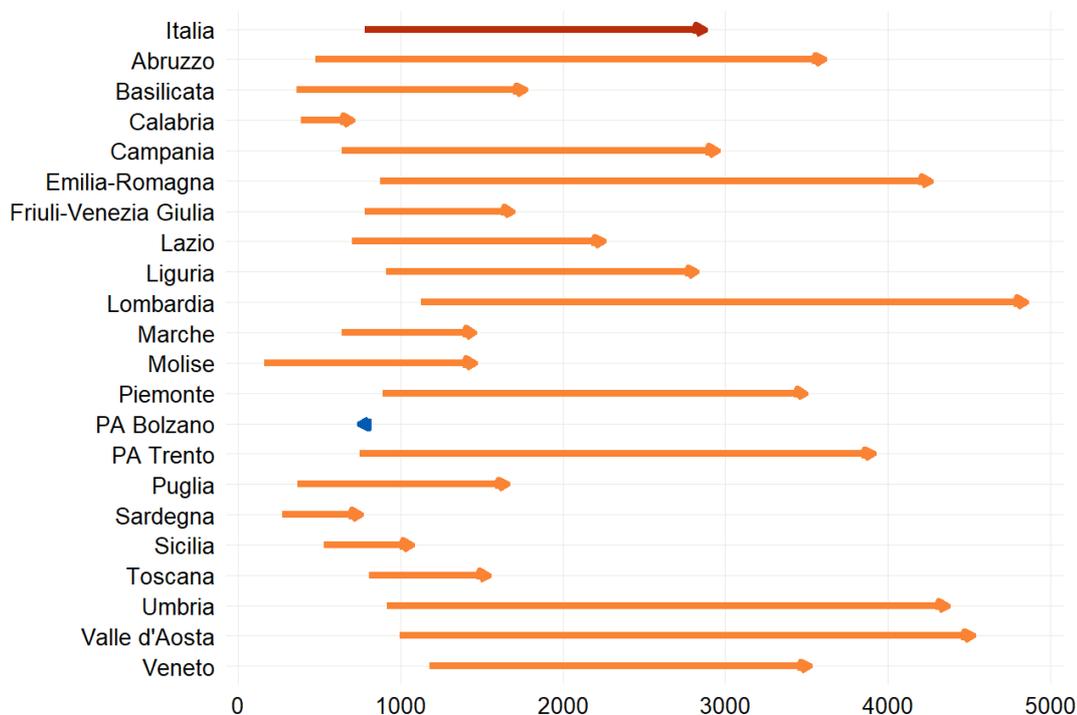


FIGURA 4 – CONFRONTO TRA IL NUMERO DI CASI DI COVID-19 (PER 100.000 AB.) SEGNALATI IN ITALIA PER REGIONE/PA

(PERIODO: 27 DICEMBRE 2021 - 9 GENNAIO 2022 E 20 DICEMBRE 2021 - 2 GENNAIO 2022)

Il numero di casi notificati dalle regioni Calabria, Friuli-Venezia Giulia, Toscana Sardegna, Sicilia e dalla PA di Bolzano nell'ultima settimana risente di un forte ritardo di notifica dovuto a difficoltà tecnico-organizzative e forte pressione sui servizi sanitari

Durante il periodo 27 dicembre 2021 - 9 gennaio 2022 sono stati segnalati 1.701.009 nuovi casi, di cui 1.004 deceduti (tale valore non include le persone decedute nel periodo con una diagnosi antecedente al 27 dicembre).

L'incidenza per regione/PA è mostrata in **Figura 3**. L'incidenza a 14 giorni aumenta in tutte le regioni (**Figura 4**) ad eccezione della PA di Bolzano (il numero di casi notificati dalle regioni Calabria, Friuli-Venezia Giulia, Sardegna, Sicilia, Toscana e dalla PA di Bolzano risentono di un forte ritardo di notifica dovuto a difficoltà tecnico-organizzative e forte pressione sui servizi sanitari). Emilia-Romagna, Lombardia, Umbria e Valle d'Aosta registrano un'incidenza a 14 giorni superiore ai 4.000 casi per 100.000 abitanti, i valori più alti attualmente registrati in Italia. L'analisi dell'incidenza a 14 giorni per provincia (**Figura A5** nei **Materiali Supplementari**), evidenzia valori particolarmente elevati nelle provincie di Rimini, Ravenna e Forlì-Cesena.

Il 30,3% dei casi di Covid-19 segnalati in Italia nel periodo 27 dicembre 2021 - 9 gennaio 2022 è stato sottoposto ad accertamento diagnostico a causa della presenza di sintomi. Nelle ultime due settimane, la percentuale di casi di COVID-19 autoctoni è sostanzialmente stabile (81,0% vs 83,0% riportati nel periodo 20 dicembre 2021 - 2 gennaio 2022); stabile anche la percentuale di casi importati dall'estero (0,1%).

Il 16,2% dei casi segnalati nelle ultime due settimane è di sesso maschile e di età compresa tra 10 e 29 anni, simile alla percentuale di soggetti di sesso femminile nella stessa fascia di età (**Figura 5**). In totale, nel periodo 27 dicembre 2021 - 9 gennaio 2022, il 51,6% dei casi di COVID-19 segnalati sono di sesso femminile. La percentuale di casi di COVID-19 rilevati in persone con età >60 anni è stabile (13,9% vs 13,5% rispetto alla settimana precedente). In aumento l'età mediana dei casi (37 anni, range: 0-110 anni vs 35 anni della settimana precedente).

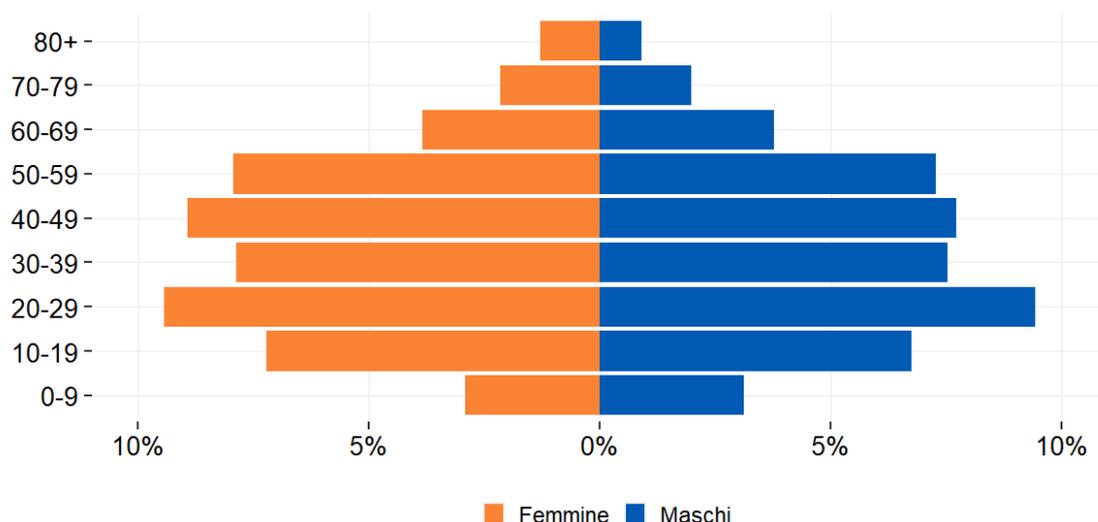


FIGURA 5 – DISTRIBUZIONE PER ETÀ E SESSO DEI CASI DI COVID-19 SEGNALATI IN ITALIA (PERIODO: 27 DICEMBRE 2021 - 9 GENNAIO 2022)

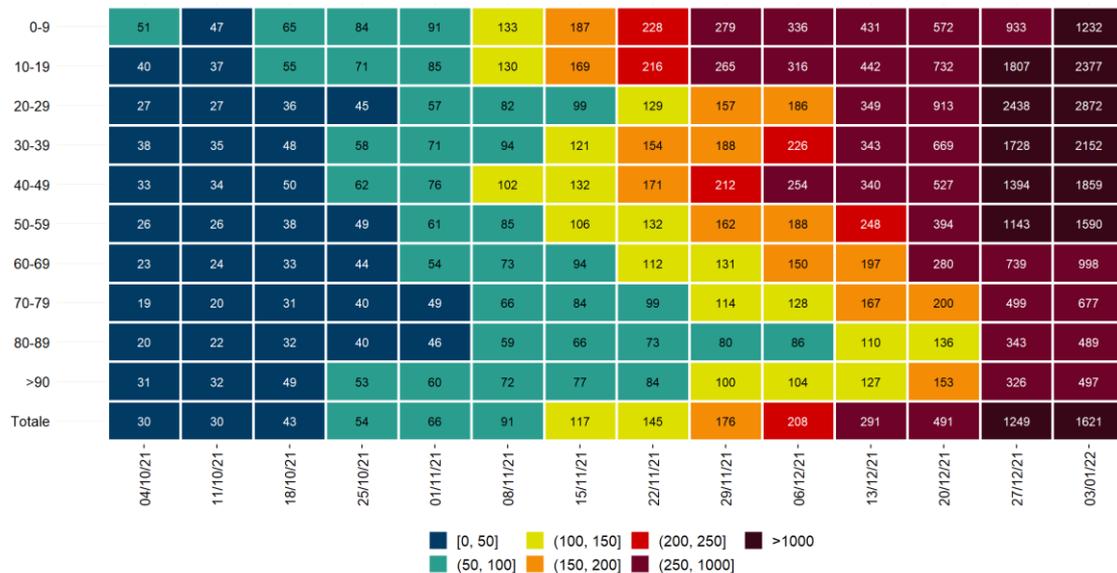


FIGURA 6 – INCIDENZA SETTIMANALE PER 100.000 ABITANTI PER FASCIA DI ETÀ A PARTIRE DA OTTOBRE 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). Il dato relativo agli ultimi 15 giorni è non consolidato e verosimilmente sottostimato.

Nelle ultime quattro settimane si è osservato un aumento dell'incidenza settimanale in tutte le fasce d'età (**Figura 6**). Dalla seconda decade di ottobre si osserva un costante aumento dell'incidenza nelle fasce di età 0-9, 10-19, 20-29, 30-39, 40-49 e 50-59 anni che raggiunge nell'ultima settimana valori superiori a 1.000 casi per 100.000 abitanti, e solo nelle fasce di età >80 anni rimane al di sotto dei 500 casi per 100.000 abitanti (dato da consolidare).

Analizzando la variazione dell'incidenza a 7 e 14 giorni (**Figura 7**), si osserva un aumento più consistente delle diagnosi di COVID-19 nella popolazione 20-29 anni, seguita dalle fasce di età contigue (10-19 e 30-39 anni). In lieve frenata le diagnosi di COVID-19 nella popolazione 0-9 anni. In aumento, ma più lentamente, i casi nella popolazione over 60.

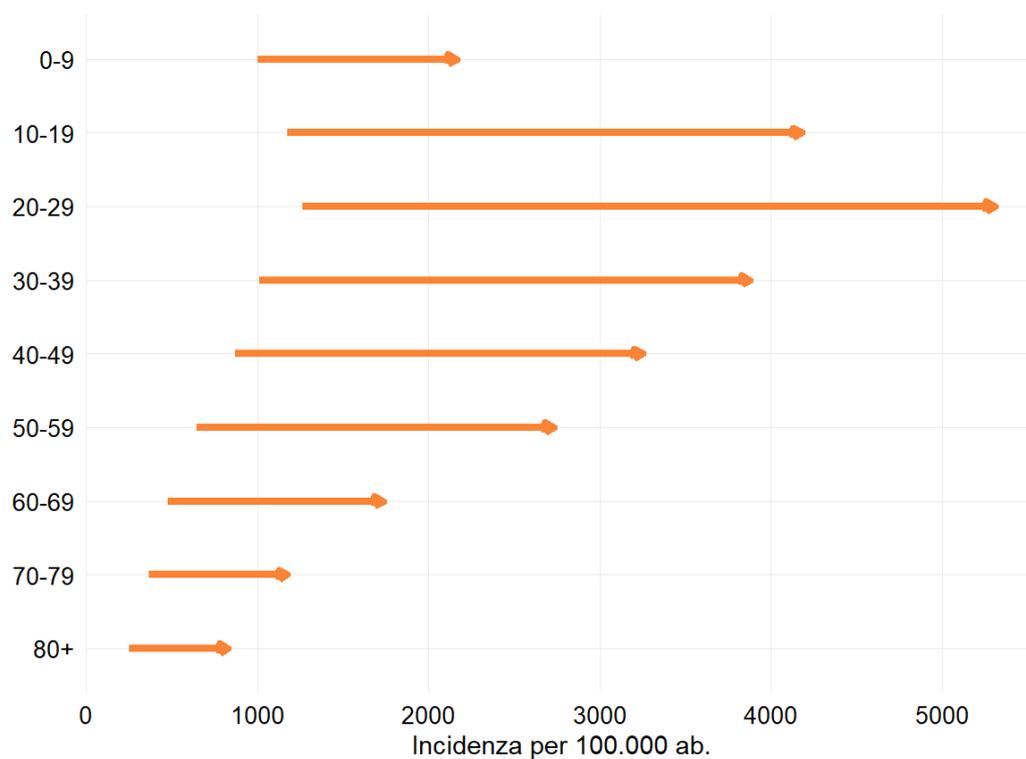
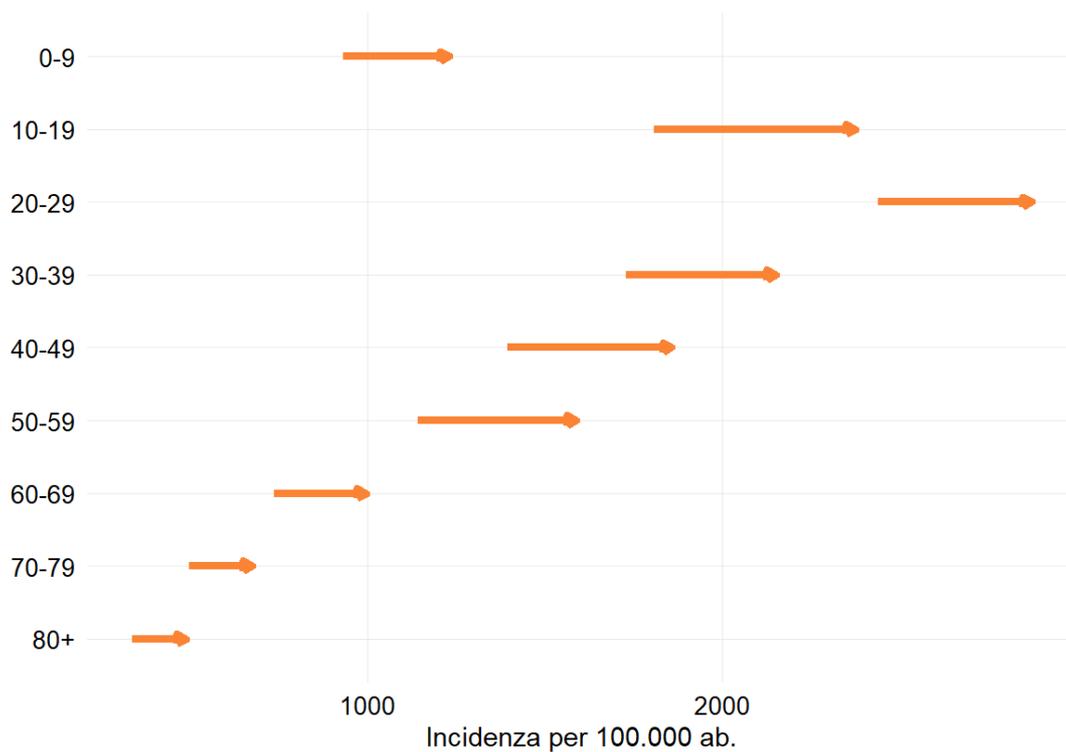


FIGURA 7 – VARIAZIONE INCIDENZA A 7 GIORNI (3 - 9 GENNAIO 2022 E 27 DICEMBRE 2021 - 2 GENNAIO 2022, SOPRA) E A 14 GIORNI (27 DICEMBRE 2021 - 9 GENNAIO 2022 E 13 - 26 DICEMBRE 2021, SOTTO) PER 100.000 ABITANTI PER FASCIA DI ETÀ

In **Figura 8** è riportato l'andamento settimanale della percentuale di casi totali verificatisi fra gli operatori sanitari. A seguito dell'inizio della somministrazione delle dosi booster, si era osservata una diminuzione della percentuale dei casi tra operatori sanitari, ma nelle ultime due settimane si è registrato un aumento del numero di casi segnalati tra gli operatori sanitari² (12.009 vs 10.393 della settimana precedente); la percentuale di casi negli operatori sanitari sul totale dei casi riportati risulta in lieve diminuzione dal 2,0% della settimana precedente al 1,8%.

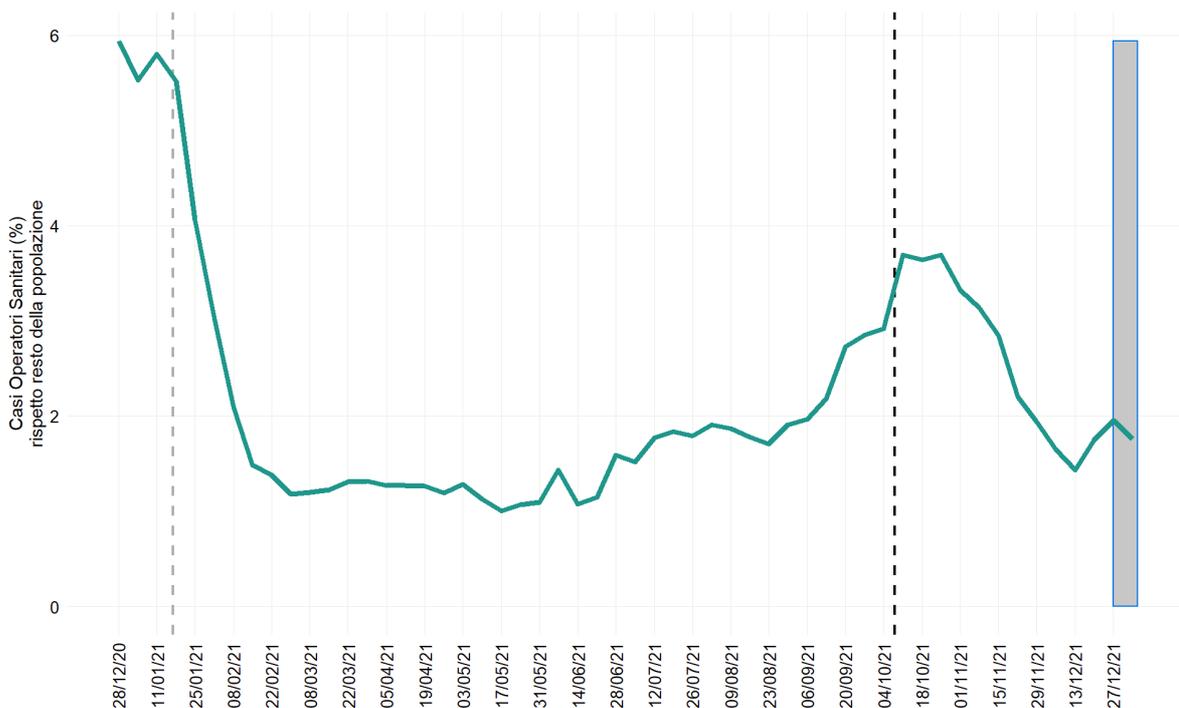


FIGURA 8 –ANDAMENTO SETTIMANALE DELLA PERCENTUALE DI CASI FRA GLI OPERATORI SANITARI RISPETTO AL RESTO DELLA POPOLAZIONE DI ETÀ COMPRESA TRA 20-65 ANNI, DALL'INIZIO DELLA CAMPAGNA VACCINALE (LINEA GRIGIA TRATTEGGIATA A SINISTRA) E DOPO L'INIZIO DELLA SOMMINISTRAZIONE DELLA DOSE BOOSTER (LINEA NERA TRATTEGGIATA A DESTRA)

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio.

² Sono stati considerati solo gli operatori sanitari tra i 20 e i 65 anni

Trasmissibilità

La **Figura 9** riporta l'andamento nazionale di R_t dal primo giugno 2021. I valori stimati più recenti sono: R_t sintomi= **1,78 (IC95%: 1,78-1,78)** al 29 dicembre 2021, R_t ospedalizzazioni= **1,20 (IC95%: 1,18-1,22)** e R_t augmented= **1,24 (IC95%: 1,24-1,24)** al 4 gennaio 2021. Per dettagli sulle modalità di calcolo ed interpretazione di questi parametri si rimanda all'approfondimento disponibile sul sito dell'Istituto Superiore di Sanità (<https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/open-data/rt.pdf>)³.

Questa settimana l' R_t augmented risulta leggermente in diminuzione rispetto ai valori osservati nella settimana precedente (alcune regioni/PA hanno segnalato difficoltà nell'invio dei dati giornalieri e questo potrebbe comportare distorsioni nella stima di R_t più recente) e ben al di sopra la soglia epidemica, **1,24 vs 1,83 (IC95%: 1,83-1,83)**. Con un andamento leggermente posticipato rispetto all' R_t sintomi, anche l' R_t ospedalizzazioni risulta in leggera diminuzione rispetto al valore osservato nella settimana precedente, **1,20 vs 1,30 (IC95%: 1,27-1,32)** e sopra la soglia epidemica. La differenza nell'andamento dell' R_t ospedalizzazioni e R_t sintomi che talvolta si riscontra verosimilmente riflette l'intervallo di tempo che intercorre tra la data di inizio dei sintomi e la data di ricovero nelle persone ricoverate per Covid-19. L'elevata proporzione di soggetti giovani e asintomatici va considerata nella lettura di queste stime di trasmissibilità.

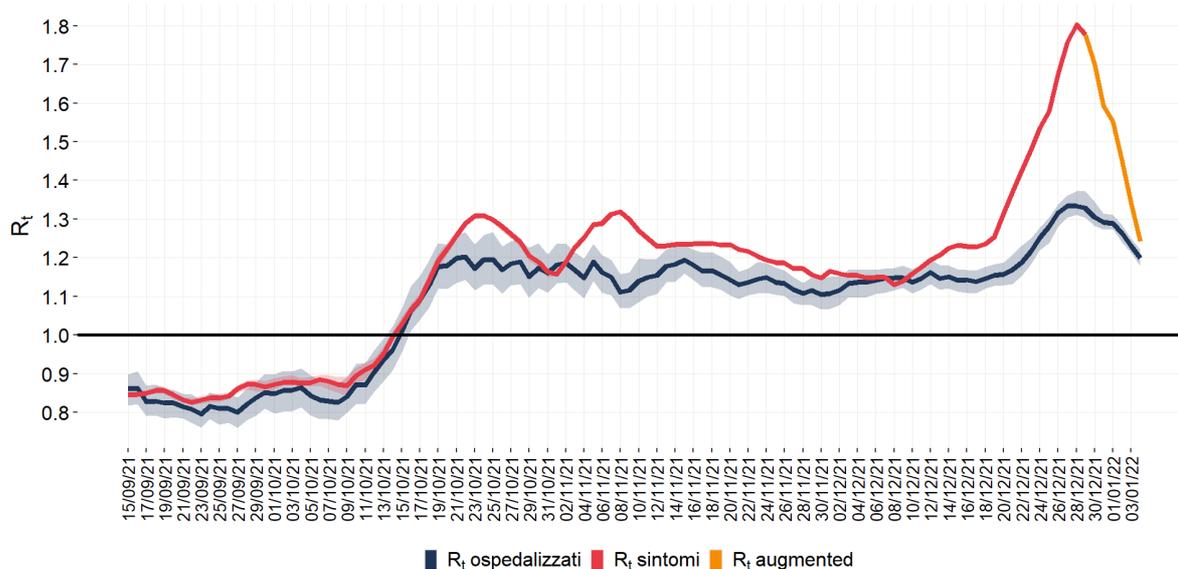


FIGURA 9 - ANDAMENTO GIORNALIERO DI R_t SINTOMI, R_t OSPEDALIZZAZIONI E R_t AUGMENTED NAZIONALE, CALCOLATO IL 12/12/2021

³Ogni settimana vengono calcolati diversi R_t : R_t sintomi (basato sulle date di inizio sintomi), $R_{t\text{medio}14\text{gg}}$ (media degli R_t di 14 giorni, meno influenzato da variazioni di breve periodo) e R_t ospedalizzazioni (basato sulle date di ricovero e che fornisce quindi un indice di trasmissibilità dei casi più gravi). Tuttavia, per la scelta della data più recente alla quale si può considerare sufficientemente stabile ciascuno di questi R_t bisogna tener conto del consolidamento dei dati. L'acquisizione dei dati epidemiologici sulle infezioni è infatti affetta da una serie di ritardi, alcuni dei quali non comprimibili: in particolare, il tempo tra l'evento infettivo e lo sviluppo dei sintomi (tempo di incubazione), quello tra i sintomi e l'esecuzione del tampone, quello tra l'esecuzione del tampone e la conferma di positività, e quello tra la conferma di positività e l'inserimento nel sistema di sorveglianza integrata ISS. Il ritardo complessivo tra infezioni e loro rilevamento nel sistema di sorveglianza è valutato e aggiornato settimanalmente. Per il presente bollettino, ad esempio, si considera il 4 gennaio 2022 come data ultima per valutare la stima di R_t medio dei casi sintomatici. Viene inoltre calcolato l' R_t "augmented" sui casi sintomatici. Questo è basato su una tecnica di "data imputation" che permette di fornire una stima più recente (questa settimana 4 gennaio 2022); tuttavia, va tenuto in considerazione che sebbene più "tempestivo" è al tempo stesso potenzialmente meno affidabile in quanto basato su dati ancora non completi e maggiormente dipendente dal ritardo di notifica che potrebbe essere aumentato con l'incremento dell'incidenza di casi.

Nel periodo 22 dicembre 2021 - 4 gennaio 2022, l'Rt medio calcolato sui casi sintomatici è stato pari a **1,56 (range: 1,24-1,80)**, in ulteriore aumento rispetto alla settimana precedente **1,43 (range: 1,23-2,00)**, e ben al di sopra della soglia epidemica.

La stima per Regione/PA del numero di riproduzione netto Rt sintomi al 29 dicembre è riportato in **Figura 10**.

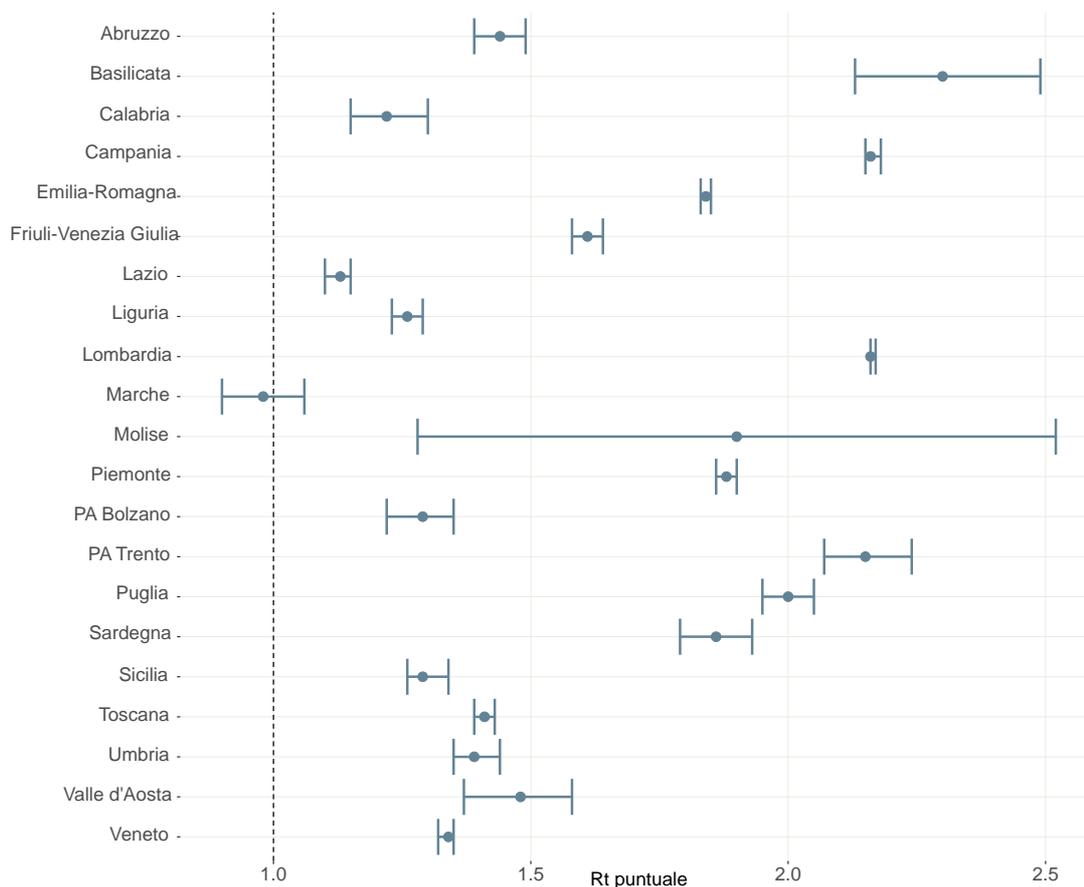


FIGURA 10 – STIMA DELL'RT SINTOMI PER REGIONE/PA AL 29 DICEMBRE 2021, CALCOLATO IL 12/01/2021

Impatto della malattia COVID-19 in Italia

Il Case Fatality Rate (CFR) a 28 giorni dalla diagnosi di COVID-19, grezzo e standardizzato rispetto alla popolazione italiana (2021) e alla popolazione europea standard (2013), per mese di diagnosi a partire da inizio pandemia è riportato in **Figura 11**. Il CFR grezzo è diminuito dal 19,6%, rilevato all'inizio della pandemia, al 1,1% a novembre 2021. Osservando i valori del CFR standardizzato rispetto alla popolazione italiana, si nota una diminuzione di approssimativamente 8 punti percentuali fra febbraio 2020 e agosto 2021. Lo stesso andamento decrescente è osservato in corrispondenza del CFR standardizzato rispetto alla popolazione europea. Si osserva, in particolare, una diminuzione continua del CFR (sia grezzo che standardizzato) da gennaio 2021 in poi. Gli alti valori del CFR osservati nella prima fase pandemica potrebbero essere spiegati dal ridotto numero di tamponi che venivano effettuati, e dal fatto che venivano testati prevalentemente i casi sintomatici.

I valori del CFR standardizzato utilizzando come riferimento la popolazione europea (mediamente più giovane della popolazione italiana) risultano sempre più bassi rispetto ai valori del CFR standardizzato che ha come riferimento la popolazione italiana. Questo suggerisce che le differenze con gli altri Paesi europei, in termini di letalità, siano in parte dovute alla struttura per età della popolazione italiana, relativamente più anziana.

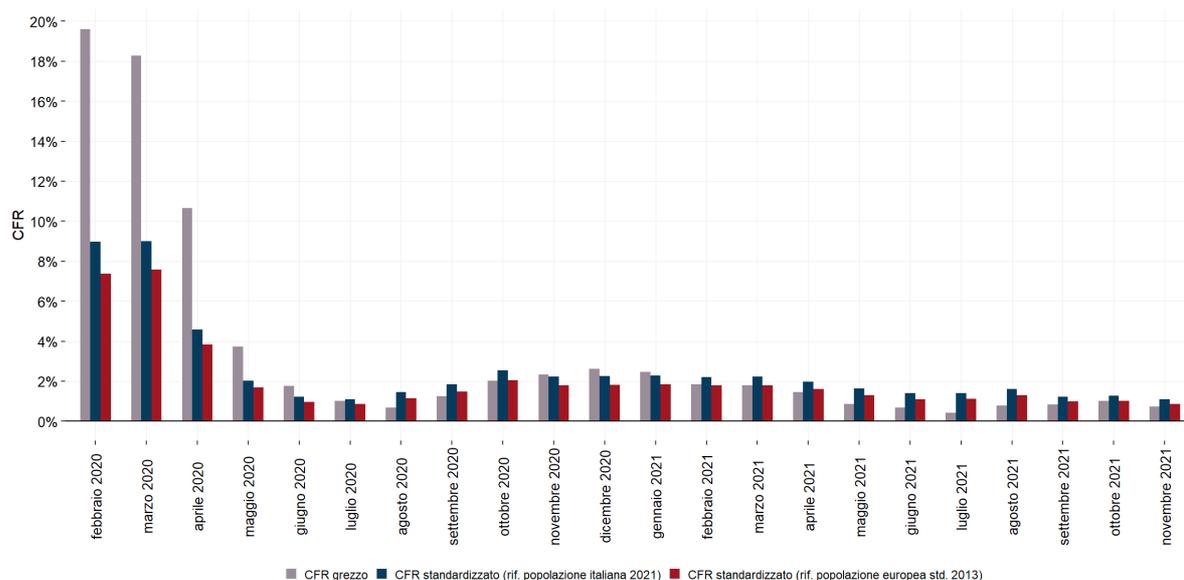


FIGURA 11 – ANDAMENTO PER MESE DI DIAGNOSI DEL CASE FATALITY RATE (CFR) GREZZO E STANDARDIZZATO RISPETTO ALLA POPOLAZIONE ITALIANA (2021) E ALLA POPOLAZIONE EUROPEA STANDARD (2013)

La **Tabella 1** riporta la distribuzione dei casi e dei decessi segnalati⁴ e la letalità per sesso e fasce di età decennali. Come ormai ben noto, si osserva che la letalità del COVID-19 cresce con l'aumentare dell'età dei pazienti ed è più elevata nei soggetti di sesso maschile rispetto alle femmine, a partire dalla fascia di età 40-49 anni.

⁴ https://www.iss.it/covid-19-primo-piano/-/asset_publisher/yX1afjCDBkWH/content/come-si-calcola-la-mortalit%25C3%25A0-associata-al-covid-19

TABELLA 1 - DISTRIBUZIONE DEI CASI (N=7.611.614) E DEI DECESSI (N=138.651) PER COVID-19 SEGNALATI IN ITALIA PER FASCIA DI ETÀ E SESSO DA INIZIO EPIDEMIA

Classe di età (anni)	Soggetti di sesso maschile					Soggetti di sesso femminile					Casi totali				
	N. casi	% casi	N. deceduti	% deceduti	Letalità %	N. casi	% casi	N. deceduti	% deceduti	Letalità %	N. casi	% del totale casi	N. deceduti	% del totale deceduti	Letalità %
0-9	261.113	7	7	<0,1	<0,01	244.592	6,3	8	<0,1	<0,01	505.705	6,6	15	<0,1	<0,01
10-19	456.580	12,3	10	<0,1	<0,01	441.355	11,3	12	<0,1	<0,01	897.935	11,8	22	<0,1	<0,01
20-29	537.833	14,5	51	0,1	<0,01	522.413	13,4	31	0,1	<0,01	1.060.250	13,9	82	0,1	<0,01
30-39	496.353	13,3	206	0,3	<0,01	524.700	13,5	117	0,2	<0,01	1.021.057	13,4	323	0,2	<0,01
40-49	582.577	15,7	903	1,2	0,2	651.975	16,7	409	0,7	0,1	1.234.553	16,2	1.312	0,9	0,1
50-59	597.037	16,1	3.665	4,7	0,6	626.981	16,1	1.468	2,4	0,2	1.224.020	16,1	5.133	3,7	0,4
60-69	374.138	10,1	10.385	13,3	2,8	359.714	9,2	4.082	6,8	1,1	733.853	9,6	14.467	10,4	2,0
70-79	250.017	6,7	23.477	30,0	9,4	248.595	6,4	11.444	18,9	4,6	498.612	6,6	34.921	25,2	7,0
80-89	136.417	3,7	30.097	38,5	22,1	192.507	4,9	25.448	42,1	13,2	328.931	4,3	55.545	40,1	16,9
≥90	26.793	0,7	9.382	12,0	35,0	79.744	2	17.443	28,8	21,9	106.537	1,4	26.825	19,3	25,2
Età non nota	81	<0,01	5	<0,01	6,2	80	<0,01	1	<0,01	1,2	161	<0,01	6	<0,01	3,7
Totale	3.718.939	48,9	78.188	56,4	2,1	3.892.656	51,1	60.463	43,6	1,6	7.611.614	-	138.651	-	1,8

NOTA: LA TABELLA NON INCLUDE I CASI PER CUI NON È NOTO IL SESSO

Focus età scolare

Dall'inizio dell'epidemia alle ore 12 del 12 gennaio 2022, nella popolazione 0-19 anni sono stati riportati al sistema di sorveglianza integrata COVID-19, 1.403.640 casi confermati di cui 37 deceduti (**Tabella 2**).

TABELLA 2 - DISTRIBUZIONE DEI CASI (N=1.403.640) E DEI DECESSI (N=37) SEGNALATI NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI PER FASCIA DI ETÀ, IN ITALIA DALL'INIZIO DELL'EPIDEMIA

Classe di età (anni)	N. casi	N. ospedalizzazioni	N. ricoveri in TI	N. deceduti
<3	96.265	3.993	71	5
3-5	130.491	919	24	6
6-11	456.677	1.824	40	9
12-15	319.292	1.534	64	9
16-19	400.915	2.469	79	8
Totale	1.403.640	10.739	278	37

Nel periodo 27 dicembre 2021 - 9 gennaio 2022, in questa popolazione sono stati segnalati 340.005 nuovi casi, di cui 1.245 ospedalizzati, 14 ricoverati in terapia intensiva e un decesso (i valori riportati non includono le persone ospedalizzate, ricoverate in terapia intensiva e decedute diagnosticate prima del 27 dicembre).

La **Figura 12** riporta l'incidenza per 100.000 abitanti nella popolazione di età 0-19 anni, suddivisa in due fasce di età (<12, 12-19 anni) confrontata con la popolazione di età ≥20 anni, a partire da inizio gennaio 2021. Nell'ultima settimana si osserva un aumento dell'incidenza in tutte le fasce d'età rispetto alla settimana precedente: in particolare, l'incidenza nella popolazione di età 12-19 anni risulta pari a 2.489 casi per 100.000 vs 1.840 casi per 100.000 nella settimana precedente.

Maggiori dettagli sull'incidenza settimanale per 100.000 abitanti nella popolazione 0-19 e sul tasso di ospedalizzazione settimanale per 1.000.000 abitanti sono rappresentati in **Figura 13** e in **Figura 14**. Nella classe di età 5-11 anni si evidenzia, a partire dalla seconda settimana di ottobre, una maggiore crescita dell'incidenza rispetto al resto della popolazione in età scolare. Nelle ultime due settimane si è osservato un forte aumento dell'incidenza in particolare per la classe di età 16-19 anni e un forte aumento del tasso di ospedalizzazione nella fascia <5 anni (> 10 ricoveri per 1.000.000 abitanti) e un aumento più contenuto nella fascia 16-19 anni.

La **Figura 15** rappresenta la distribuzione percentuale dei casi nella popolazione 0-19 anni, dalla prima settimana di settembre, suddivisa in quattro fasce di età. Nell'ultima settimana, rimane stabile la percentuale dei casi segnalati nella popolazione di età scolare (20%). Il 31% dei casi in età scolare è stato diagnosticato nella fascia d'età 5-11 anni, il 59% nella fascia 12-19 anni e solo il 10% nei bambini sotto i 5 anni.

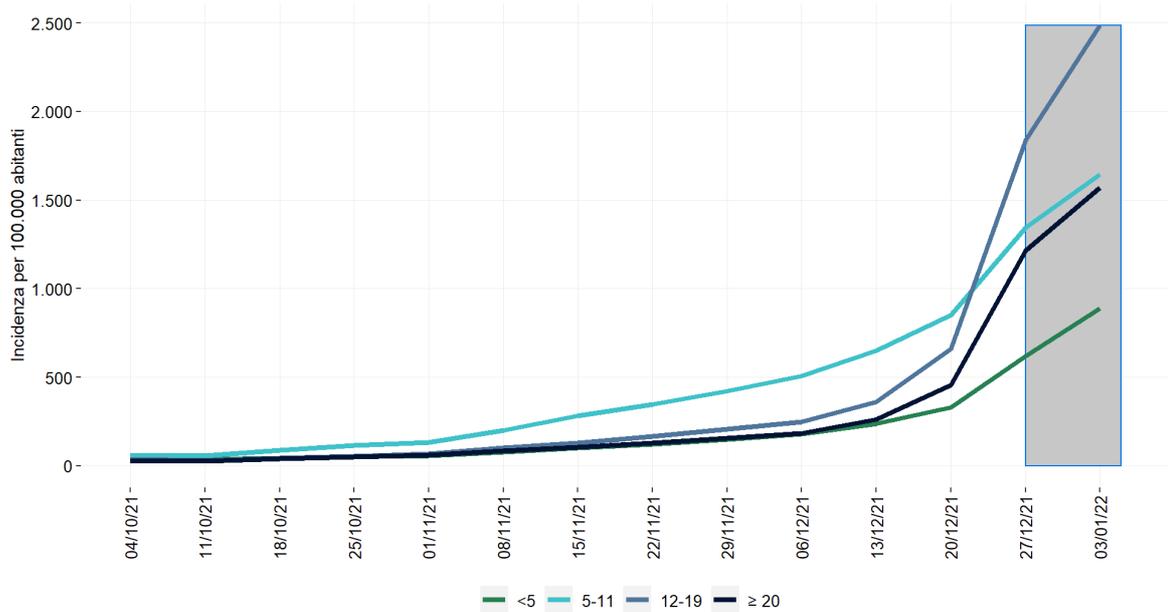


FIGURA 12 – INCIDENZA SETTIMANALE DI CASI DI COVID-19 SEGNALATI PER DATA DI PRELIEVO/DIAGNOSI NELLA POPOLAZIONE PER FASCIA D'ETÀ, DA OTTOBRE 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio.

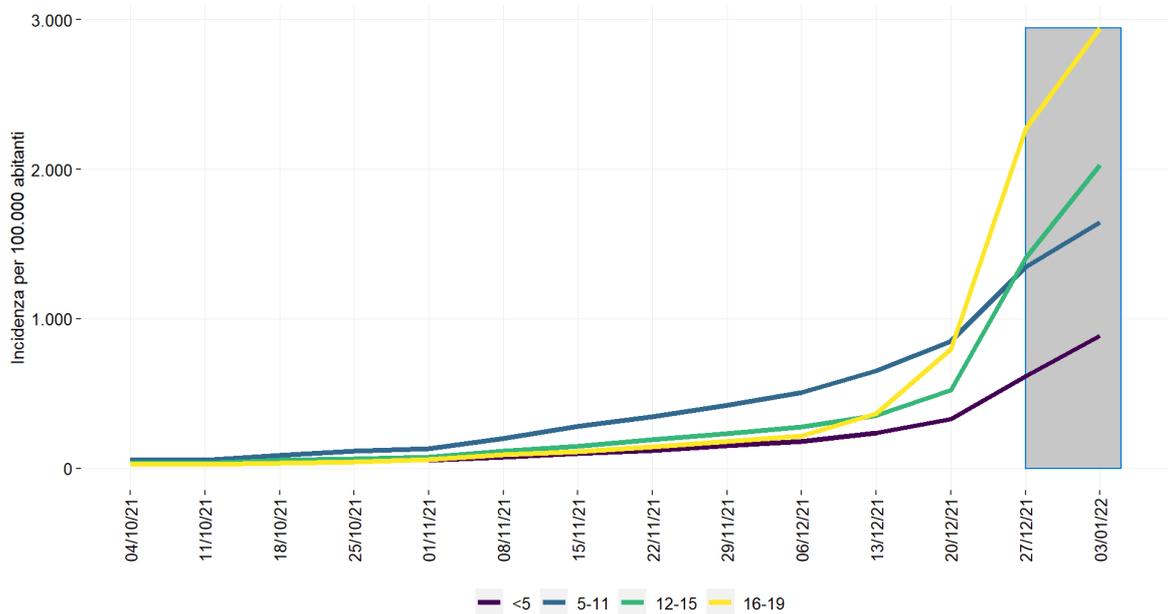


FIGURA 13 – INCIDENZA SETTIMANALE PER 100.000 ABITANTI DI CASI DI COVID-19 SEGNALATI PER FASCIA DI ETÀ NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI DA OTTOBRE 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio.

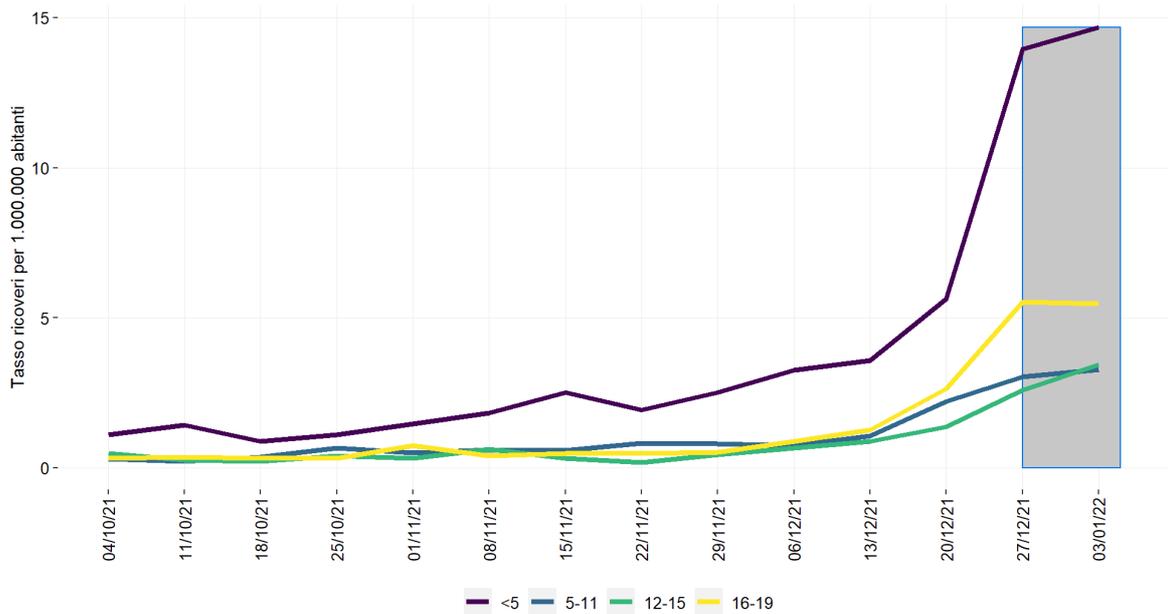


FIGURA 14 – TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE SETTIMANALE PER 1.000.000 ABITANTI PER DATA PRELIEVO/DIAGNOSI NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI PER FASCIA DI ETÀ DA OTTOBRE 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). Il dato relativo alle ultime due settimane non è consolidato.

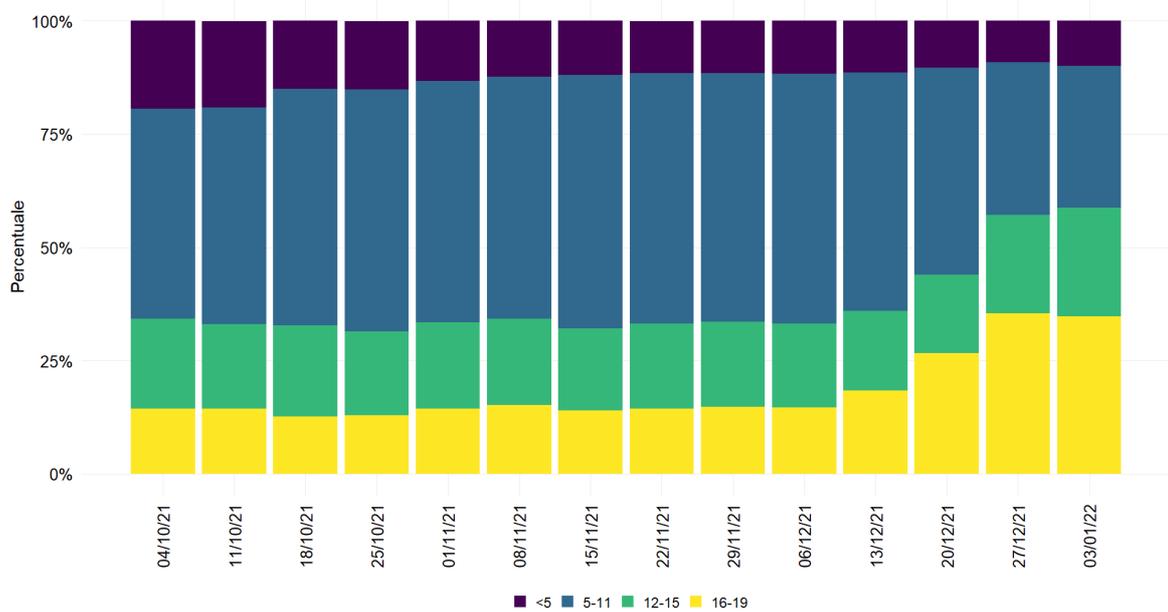


FIGURA 15 – DISTRIBUZIONE PERCENTUALE SETTIMANALE DEI CASI COVID-19 PER DATA DI PRELIEVO/DIAGNOSI NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI PER FASCIA DI ETÀ DA OTTOBRE 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio.

Reinfezioni da SARS-CoV2

La nota ministeriale n. 0037911 del 20/08/2021 con oggetto "Flusso dati aggregati Ministero della Salute/Protezione Civile: aggiornamento sulla possibilità di inserimento delle reinfezioni da SARS-CoV-2" definisce caso di reinfezione:

- una persona che a seguito di prima infezione da SARS-CoV-2 documentata da test molecolare/antigenico positivo, presenta una seconda infezione documentata da test molecolare/antigenico positivo a distanza di almeno 90 giorni dalla prima diagnosi;
- una persona che a seguito di prima infezione da SARS-CoV-2 documentata da test molecolare positivo, presenta una seconda infezione con test molecolare positivo entro i 90 giorni dalla prima diagnosi purché con ceppo virale di SARS-CoV-2 diverso dal precedente, documentato da genotipizzazione.

Dal 24 agosto 2021, giorno in cui i casi di reinfezione vengono inclusi nel flusso dati giornaliero al 12 gennaio 2022 sono stati notificati 70.629 casi di reinfezione, pari allo 2,5% del totale dei casi segnalati (totale prime diagnosi dal 24 agosto). Poiché, secondo la stima dell'indagine rapida⁵ al 3 gennaio 2021, la variante Omicron risulta responsabile del 81% dei casi.

Fino al 13 dicembre ogni settimana le reinfezioni rappresentavano circa l'1% del totale dei casi notificati (**Figura 16**). Sebbene il dato sia ancora in fase di consolidamento, nell'ultima settimana la percentuale di reinfezioni (3,3%) sul totale dei casi segnalati risulta stabile rispetto alla settimana precedente (3,1%).

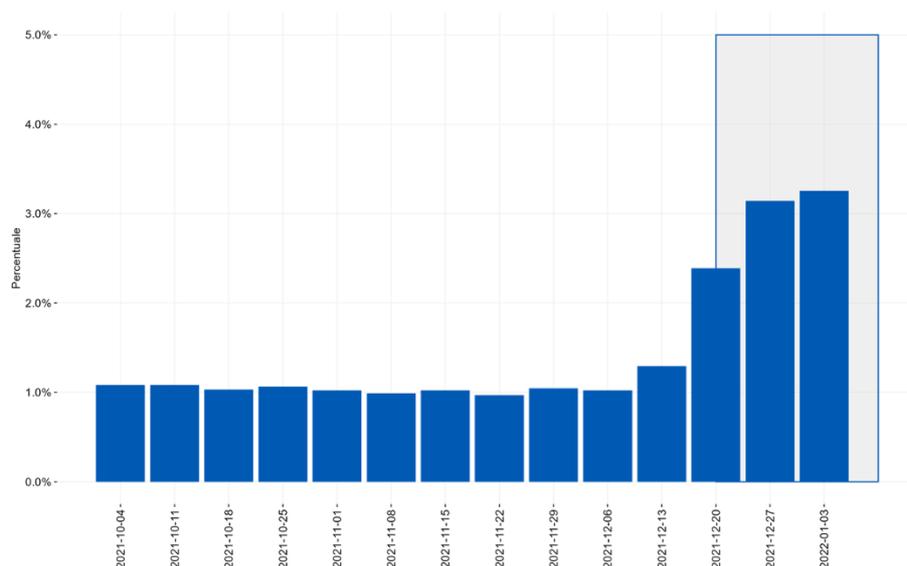


FIGURA 16 – DISTRIBUZIONE PERCENTUALE SETTIMANALE DEI CASI DI REINFEZIONE DA SARS-COV-2 SUL TOTALE DEI CASI SEGNALATI PER DATA DI PRELIEVO/DIAGNOSI A PARTIRE DA OTTOBRE 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio.

⁵ <https://www.iss.it/cov19-cosa-fa-iss-varianti>

Dalla **Figura 17** si evince che l'andamento delle prime diagnosi dei soggetti che hanno riportato una reinfezione da SARS-CoV-2 è in linea con quello dei soggetti che hanno riportato una sola diagnosi.

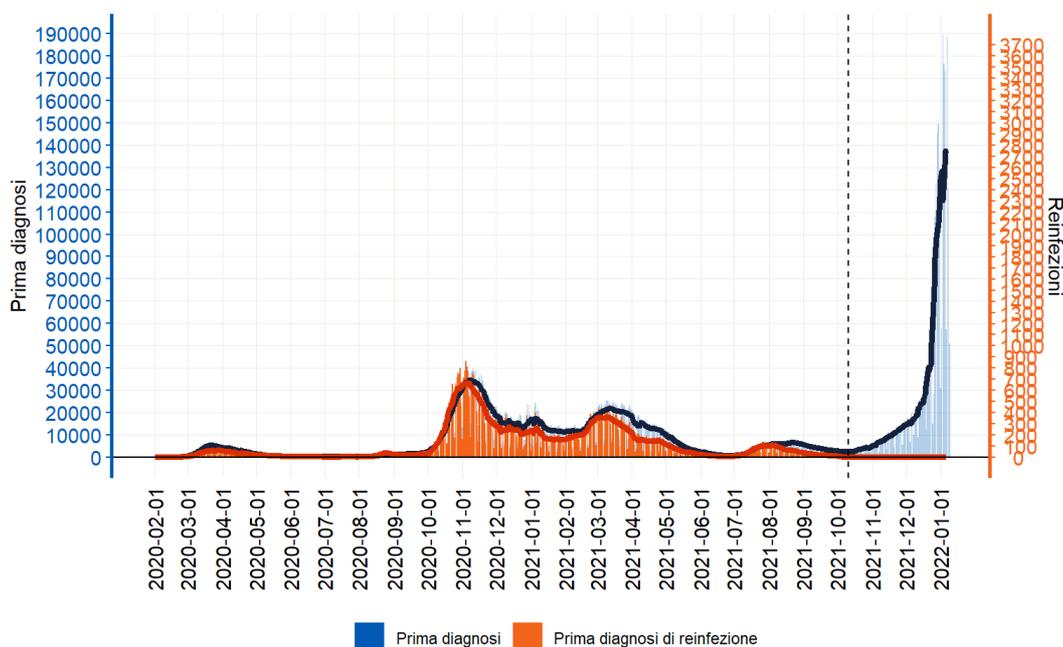


FIGURA 17 – DISTRIBUZIONE SETTIMANALE DEL NUMERO DI CASI (BARRE) E DELLA MEDIA MOBILE A 7 GIORNI (LINEE) DEI CASI CON PRIME DIAGNOSI DI COVID-19 CON (ARANCIONE) E SENZA (BLU) SUCCESSIVA REINFEZIONE

La **Tabella 3** riporta la distribuzione in valori assoluti e percentuali delle prime diagnosi e dei casi di reinfezione da Sars-Cov-2 negli ultimi 30 giorni rispetto a fascia di età, sesso, nazionalità, area geografica, essere o meno operatore sanitario e stato vaccinale.

Analizzando la distribuzione per fascia d'età, si osservano lievi differenze tra prime diagnosi e reinfezioni; in particolare nella fascia di età 20-39 e 60-79 anni. Il 42% delle reinfezioni è infatti stato notificato nella fascia 20-39 mentre nella stessa fascia di età è stato osservato il 33% delle prime diagnosi. Nella fascia 60-79 si osserva il 7% delle reinfezioni mentre si è osservato il 12% delle nuove diagnosi.

Confrontando la distribuzione per sesso delle prime diagnosi con la distribuzione delle reinfezioni, non si segnalano evidenti differenze. In entrambi i casi il numero di infezioni è maggiore nel sesso femminile (51% nelle nuove diagnosi e 53% nei casi di reinfezione). Similmente non si osservano differenze nella distribuzione per nazionalità.

TABELLA 3 – DISTRIBUZIONE IN VALORI ASSOLUTI E PERCENTUALI DELLE PRIME DIAGNOSI E DEI CASI DI REINFEZIONE DA SARS-COV-2 PER FASCIA DI ETÀ, SESSO, NAZIONALITÀ, MACROAREA GEOGRAFICA, OPERATORI SANITARI E STATO VACCINALE (10/12/2021-09/01/2022).

		Prime diagnosi	Reinfezione
Fascia di età	0-19	455.338 (21,3%)	10.891 (17,1%)
	20-39	706.091 (33,0%)	26.520 (41,6%)
	40-59	670.689 (31,3%)	20.622 (32,3%)
	60-79	258.810 (12,1%)	4.734 (7,4%)
	80+	48.884 (2,3%)	1.048 (1,6%)
Sesso	F	1.097.778 (51,3%)	33.793 (53,0%)
	M	1.042.090 (48,7%)	30.022 (47,0%)
Nazionalità	Italiano	2.006.101 (93,7%)	59.097 (92,6%)
	Straniero	133.767 (6,3%)	4.718 (7,4%)
Macroarea geografica	Nord	1.338.945 (62,6%)	48.767 (76,4%)
	Centro	336.741 (15,7%)	4.581 (7,2%)
	Sud	464.182 (21,7%)	10.467 (16,4%)
Operatori sanitari*	Si	24.493 (1,6%)	2.770 (5,6%)
	No (o non noto)	1.465.880 (98,4%)	46.956 (94,4%)
Stato vaccinale**	Non vaccinato	364.151 (18,4%)	12.804 (22,3%)
	≥ 1 dose dopo prima diagnosi	6.527 (0,3%)	42.719 (74,5%)
	≥ 1 dose prima della prima diagnosi	1.610.396 (81,3%)	1.834 (3,2%)

*È stata considerata solo la popolazione con età tra i 20 e i 65 anni per un confronto più omogeneo degli operatori sanitari con il resto della popolazione.

** È stata considerata solo la popolazione con età > 16 anni per un confronto più omogeneo fra i vaccinati e non vaccinati

NOTA: Per quanto riguarda lo stato vaccinale per l'analisi delle reinfezioni sono state definite tre categorie differenti:

- Non vaccinati, ovvero i soggetti che non hanno ricevuto alcuna dose o, hanno ricevuto la prima dose o una dose di vaccino mono dose meno di 14 giorni prima della prima diagnosi o che hanno ricevuto la prima dose dopo la reinfezione.
- Almeno una dose prima della prima diagnosi ovvero i soggetti che risultavano vaccinati da almeno 14 giorni con ciclo incompleto o con ciclo completo al momento della prima diagnosi
- Almeno una dose dopo la prima diagnosi ovvero i soggetti che risultavano non vaccinati al momento della prima diagnosi ma che hanno ricevuto almeno una dose di vaccino successivamente alla prima diagnosi

Osservando la distribuzione delle reinfezioni rispetto all'area geografica si nota un evidente gradiente nord-sud, verosimilmente dovuto alla maggiore diffusione del virus nelle regioni settentrionali durante la prima ondata della pandemia.

Gli operatori sanitari che hanno contratto una infezione da SARS-COV-2 rappresentano il 1,6% del totale dei nuovi casi segnalati dal 10 dicembre 2021, mentre quelli che hanno contratto una reinfezione sono pari al 5,6% del totale delle reinfezioni nel periodo analizzato.

Fra il 10 dicembre 2021 ed il 9 gennaio 2022, tra i casi che hanno riportato una reinfezione, il 74,5% erano vaccinati con almeno una dose a seguito della prima diagnosi, il 3,2% era vaccinato con almeno una dose almeno 14 giorni prima della prima diagnosi, mentre circa il 22,3% delle reinfezioni risulta in soggetti non vaccinati.

Un limite dell'analisi dei dati sopra riportati, è che la stima della frequenza delle reinfezioni è conservativa, in quanto tiene conto solo dei casi confermati in laboratorio

e inseriti nella piattaforma della sorveglianza integrata Covid-19. Una quota di soggetti che si è infettata durante la prima ondata della pandemia e che a causa della limitata sintomatologia non è stata sottoposta a conferma di laboratorio, potrebbe essersi successivamente reinfettata ma, a causa del mancato inserimento in piattaforma dei dati relativi alla prima infezione, potrebbe non essere considerata una reinfezione. Una revisione di alcune pubblicazioni scientifiche sulla frequenza delle reinfezioni ha comunque evidenziato che il dato italiano non si discosta molto da quanto rilevato in altri studi⁶.

⁶Vitale J, Mumoli N, Clerici P, De Paschale M, Evangelista I, Cei M, Mazzone A. Assessment of SARS-CoV-2 Reinfection 1 Year After Primary Infection in a Population in Lombardy, Italy. *JAMA Intern Med.* 2021 May 28:e212959. doi: 10.1001/jamainternmed.2021.2959. Epub ahead of print. PMID: 34048531; PMCID: PMC8164145.

Presse release 17 June 2021. New national surveillance of possible COVID-19 reinfection, published by PHE. <https://www.gov.uk/government/news/new-national-surveillance-of-possible-covid-19-reinfection-published-by-phe>

Hansen CH, Michlmayr D, Gubbels SM, Molbak K, Ethelberg S. Assessment of protection against reinfection with SARS-CoV-2 among 4 million PCR-tested individuals in Denmark in 2020: a population-level observational study. *Lancet.* 2021 Mar 17.

Fabiánová K, Kynčl J, Vlčková I, Jiřincová H, Košťálová J, Liptáková M, et al. COVID-19 reinfections. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie.* 2021;70(1):62-7. Cavanaugh AM, Spicer KB, Thoroughman D, Glick C, Winter K. Reduced Risk of Reinfection with SARS-CoV-2 After COVID-19 Vaccination — Kentucky, May–June 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021;70:1081-1083. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7032e1>

Impatto delle vaccinazioni nel prevenire nuove infezioni, infezioni gravi e decessi

La campagna vaccinale in Italia è iniziata il 27 dicembre 2020. Al 12 gennaio 2022, sono state somministrate 117.736.859 (45.970.811 prime dosi, 46.869.000 seconde/uniche dosi e 24.897.048 terze dosi) delle 120.195.713 dosi di vaccino finora consegnate (<https://github.com/italia/covid19-opendata-vaccini>). Il 16 dicembre 2021 è iniziata la vaccinazione della fascia d'età 5-11 anni.

Al 12 gennaio 2022, in Italia, la copertura vaccinale⁷ completa (due dosi o una dose di vaccino monodose) nella popolazione di età ≥ 5 anni è pari a 81,3%, mentre la copertura vaccinale relativa alla dose aggiuntiva/booster è pari al 43,2%. Nelle fasce di età 70-79 e 80+ la percentuale di persone che hanno completato il ciclo vaccinale è rispettivamente 92,2% e 94,2%, mentre la percentuale di vaccinati con la dose aggiuntiva/booster si attesta rispettivamente al 70,6% e al 76,7%.

Nelle fasce di età 20-29, 30-39; 40-49, 50-59 e 60-69 la percentuale di persone che hanno ricevuto due dosi è superiore all'80%, mentre nella fascia 12-19 la percentuale di soggetti completamente vaccinati è pari al 75,5% (**Tabella 4**). Nella fascia 5-11 la percentuale di vaccinati con prima dose è del 16,4%.

TABELLA 4 – COPERTURA VACCINALE NELLA POPOLAZIONE ITALIANA DI ETÀ ≥ 5 ANNI PER CLASSE D'ETÀ

Classe di età (anni)	Vaccinati con prima dose (%)	Vaccinati con due dosi/unica dose (%)	Vaccinati con dose aggiuntiva/booster (%)
5-11	16,4	2,9	0
12-19	7	75,5	8,6
20-29	4	87,8	28
30-39	3,8	83,4	29,6
40-49	3	83,1	38,1
50-59	2,6	86,9	51,8
60-69	2	89,9	62,2
70-79	1,7	92,2	70,6
80+	1,9	94,2	76,7

In tutte le Regioni/PA la copertura vaccinale per due dosi o una dose di vaccino monodose della popolazione con più di 5 anni è maggiore del 70%, con una variabilità che va dal 72,3% nella PA di Bolzano all'82,5% in Toscana. La copertura vaccinale nazionale per "tre dosi" (richiamo o dose addizionale) della popolazione di età ≥ 5 anni è pari al 43,2%, con una variabilità che va dal 32,8% in Sicilia al 45,9% in Puglia.

Sulla base del Decreto-legge 14 gennaio 2021 n. 2, che disciplina i sistemi informativi funzionali all'implementazione del piano strategico dei vaccini per la prevenzione delle infezioni da SARS-CoV-2 (comma 7, art 3), viene effettuata periodicamente una analisi

⁷ Popolazione di riferimento: <https://raw.githubusercontent.com/italia/covid19-opendata-vaccini/master/dati/platea.csv>

congiunta dei dati dell'anagrafe nazionale vaccini e della sorveglianza integrata COVID-19, di cui di seguito sono riportati i principali risultati. Le analisi di seguito riportate riguardano quindi tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV-2 per i quali è disponibile il codice fiscale, utilizzato come identificativo univoco per il record linkage con l'anagrafe nazionale dei vaccini del Ministero della Salute.

Al fine di analizzare la distribuzione dei casi per stato vaccinale e l'efficacia del vaccino si definiscono come:

- **casi non vaccinati:** tutti i casi notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV-2 che:
 - non hanno ricevuto alcuna dose di vaccino, oppure
 - sono stati vaccinati con prima dose o con vaccino mono dose nei 14 giorni precedenti la diagnosi stessa, ovvero che abbiano contratto l'infezione prima del tempo necessario per sviluppare una risposta immunitaria almeno parziale al vaccino
- **casi con ciclo incompleto di vaccinazione:** tutti i casi notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV-2
 - avvenuta almeno 14 giorni dopo la somministrazione della prima dose, in soggetti che hanno ricevuto un vaccino che prevede un ciclo vaccinale a due dosi (vaccini Pfizer-BioNtech, Moderna e Vaxzevria).
 - avvenuta entro 14 giorni dalla somministrazione della seconda dose. Si ricorda che un ciclo di vaccinazione incompleto fornisce una protezione inferiore rispetto ad un ciclo di vaccinazione completo.
- **casi con ciclo completo di vaccinazione:** tutti i casi notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 dopo almeno 14 giorni dal completamento del ciclo vaccinale (14 giorni dalla somministrazione della seconda dose per i vaccini Pfizer-BioNtech, Moderna e Vaxzevria o 14 giorni dalla somministrazione dell'unica dose per il vaccino Janssen/Johnson&Johnson).

Per maggiore completezza i casi con ciclo completo di vaccinazione sono stati distinti in tre categorie differenti:

- **casi con ciclo completo di vaccinazione effettuato da meno di 120 giorni:** tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 documentata a partire dal quattordicesimo giorno dopo il completamento del ciclo vaccinale e per i successivi 120 giorni
- **casi con ciclo completo di vaccinazione da oltre 120 giorni:** tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 effettuata più di 120 giorni dopo il quattordicesimo giorno successivo al completamento del ciclo vaccinale che non hanno ricevuto la dose aggiuntiva/booster nei 14 giorni precedenti

TABELLA 5 – NUMERO DI CASI DI COVID-19 DI ETÀ ≥ 12 ANNI SEGNALATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI PER STATO VACCINALE E

CLASSE D'ETÀ VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI – VEDI TABELLA A3 NEI MATERIALI SUPPLEMENTARI PER POPOLAZIONI DI RIFERIMENTO

GRUPPO	FASCIA DI ETÀ	NON VACCINATI	VACCINATI CON CICLO INCOMPLETO	VACCINATI CON CICLO COMPLETO DA >120 GIORNI	VACCINATI CON CICLO COMPLETO DA <120 GIORNI	VACCINATI CON CICLO COMPLETO + DOSE AGGIUNTIVA/BOOSTER
Diagnosi 10/12/2021- 09/01/2022	12-39	191.868	40.356	429.299	270.544	47.450
	40-59	150.194	20.754	360.494	79.872	79.489
	60-79	44.978	5.986	149.081	12.572	50.775
	80+	8.384	954	17.050	1.090	22.432
	Totale	395.424	68.050	955.924	364.078	200.146
Ospedalizzazioni 26/11/2021- 26/12/2021	12-39	949	62	394	370	63
	40-59	3.047	95	918	224	93
	60-79	3.805	201	3.659	339	290
	80+	1.763	121	2.623	122	509
	Totale	9.564	479	7.594	1.055	955
Ricoveri in TI 26/11/2021- 26/12/2021	12-39	56	1	8	10	1
	40-59	444	11	56	20	5
	60-79	782	24	387	37	34
	80+	86	8	83	3	19
	Totale	1.368	44	534	70	59
Decessi 19/11/2021- 19/12/2021	12-39	9	0	2	1	0
	40-59	112	7	38	7	4
	60-79	592	27	453	47	38
	80+	730	58	877	49	90
	Totale	1.443	92	1.370	104	132

NOTE:

-Il numero di eventi riportati in questa tabella potrebbe non essere allineato con il numero di eventi riportato nel bollettino quotidiano COVID-19 prodotto da Ministero della Salute/Protezione Civile (Mds/PC). Le differenze si devono, principalmente, a due fattori: a) gli eventi riportati da Mds/PC sono per data di notifica, mentre questa tabella usa la data di prelievo/diagnosi e b) ritardi di notifica nel flusso ISS più complesso ed articolato.

-Ospedalizzazioni, ricoveri in terapia intensiva e decessi qui riportati riferiscono al periodo della diagnosi per tener conto del tempo necessario all'aggravamento dopo la diagnosi e del ritardo di notifica. I dati sono aggiornati al 12 gennaio 2022 e il numero di eventi riportati potrebbe differire, nel tempo, a causa del continuo consolidamento dei dati.

- **casi con ciclo completo di vaccinazione più dose aggiuntiva/booster:** tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 documentata almeno 14 giorni dopo la somministrazione della dose aggiuntiva o booster.

La **Tabella 5** riporta la popolazione di età superiore o uguale a 12 anni, per stato vaccinale, suddivisa per fasce di età e il numero assoluto di casi di infezione da SARS-CoV2, di casi ospedalizzati, ricoverati in terapia intensiva e deceduti negli ultimi 30 giorni. Complessivamente sono stati notificati 395.424 casi fra i non vaccinati, 68.050 casi fra i vaccinati con ciclo incompleto, 955.924 casi fra i vaccinati con ciclo completo entro 120 giorni, 364.078 fra i vaccinati con ciclo completo da oltre 120 giorni e 200.146 casi fra i vaccinati con ciclo completo con dose aggiuntiva/booster.

È noto che, quando le coperture vaccinali nella popolazione sono elevate, si verifica il cosiddetto **"effetto paradossso"** per cui il numero assoluto di infezioni, ospedalizzazioni e decessi può essere simile, se non maggiore, tra i vaccinati rispetto ai non vaccinati, per via della progressiva diminuzione nel numero di questi ultimi.

In **Tabella 6** è riportata l'incidenza dei casi di COVID-19 notificati per 100.000 e i tassi di ospedalizzazione, di ricovero in terapia intensiva e di mortalità per 100.000; così come il rischio relativo per stato vaccinale e classe d'età negli ultimi 30 giorni. L'incidenza, il tasso di ospedalizzazione e di ricoveri in terapia intensiva sono calcolate per i non vaccinati, i vaccinati con ciclo completo da oltre 120 giorni, entro 120 giorni e con dose aggiuntiva/booster. È necessario ricordare che la somministrazione della dose aggiuntiva/booster è iniziata recentemente e, nella prima fase, ha coinvolto principalmente solo le categorie maggiormente a rischio.

N.B: Non è possibile calcolare i tassi stratificati per fascia di età riportati in **Tabella 6** relativi alle diagnosi con successiva ospedalizzazione, alle diagnosi con successivo ricovero in terapia intensiva (TI) e alle diagnosi con successivo decesso, utilizzando come denominatore la popolazione riportata in **Tabella 5**. Come è possibile notare sia in **Tabella 5** che in **Tabella 6** i periodi di riferimento per le diagnosi di COVID-19, per le ospedalizzazioni, i ricoveri in TI e per i decessi sono diversi, in quanto tengono in considerazione il ritardo di notifica dei dati e il tempo necessario per valutare l'evoluzione della malattia una volta diagnosticata. E' stato considerato un ritardo di due settimane per ospedalizzazioni e ricoveri in terapia intensiva e di tre settimane per i decessi. La popolazione di riferimento per ciascun indicatore è quella riportata in **Tabella A3** nei **Materiali Supplementari**

Inoltre, in **Tabella 6**, il tasso relativo alla popolazione complessiva (oltre i 12 anni) è stato standardizzato per pesare i tassi specifici di ciascuna fascia d'età rispetto alla distribuzione per età della popolazione italiana (fonte dati: popolazione ISTAT al 1 gennaio 2021).

Calcolando il tasso di ospedalizzazione (**nella fascia 80+**) nel periodo 26/11/2021-26/12/2021 per i non vaccinati (829,4,7 ricoveri per 100.000) si evidenzia come questo sia circa otto volte più alto rispetto ai vaccinati con ciclo completo da meno di 120 giorni

(98,5 ricoveri per 100.000) e circa trentasei volte più alto rispetto ai vaccinati con dose aggiuntiva/booster (23,0 ricoveri per 100.000).

Nello stesso periodo (**nella fascia 80+**) il tasso di ricoveri in terapia intensiva dei non vaccinati (40,5 ricoveri in terapia intensiva per 100.000) è circa quattordici volte più alto rispetto ai vaccinati con ciclo completo entro 120 giorni (2,4 ricoveri in terapia intensiva per 100.000) e circa quarantacinque volte più alto rispetto ai vaccinati con dose aggiuntiva/booster (0,9 ricoveri in terapia intensiva per 100.000).

Analizzando il tasso di decesso (**nella fascia 80+**), nel periodo 12/11/2021 – 12/12/2021, nei non vaccinati (337,2 per 100.000) è circa nove volte più alto rispetto ai vaccinati con ciclo completo entro i 120 giorni (35,9 per 100.000) e settanta volte più alto rispetto ai vaccinati con dose aggiuntiva/booster (4,8 per 100.000)

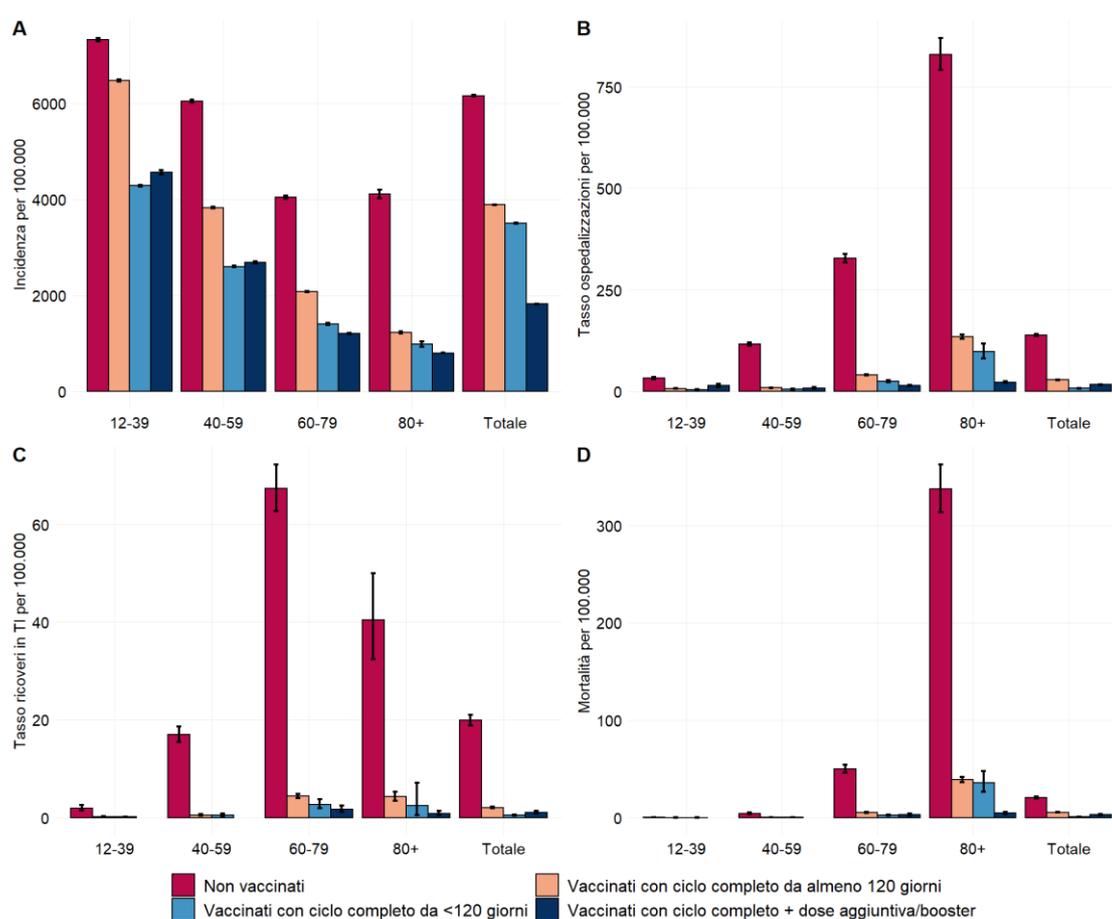


FIGURA 18 – INCIDENZA CASI DI COVID-19 SEGNALATI (A), TASSO OSPEDALIZZAZIONI (B), TASSO RICOVERI IN TERAPIA INTENSIVA (C) E MORTALITÀ (D) PER 100.000 NEGLI ULTIMI 30 GIORNI PER STATO VACCINALE E CLASSE D'ETÀ

VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

NOTE:

- Stime non calcolabili per bassa frequenza di eventi in alcuni strati
- Il denominatore usato per il calcolo dei tassi è costituito dalla copertura vaccinale nei periodi di riferimento di ciascun 'outcome' è riportato in Tabella A3 nei materiali supplementari, mentre il numeratore è riportato in Tabella 5.
- Il tasso relativo alla popolazione complessiva ('Totale') equivale al tasso standardizzato rispetto alla popolazione ISTAT 2021

TABELLA 6 – INCIDENZA CASI DI COVID-19 SEGNALATI, TASSO OSPEDALIZZAZIONI, TASSO RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E MORTALITÀ PER 100.000 E RISCHIO RELATIVO PER STATO VACCINALE E CLASSE D'ETÀ VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

Gruppo	Fascia anagrafica	Tasso (per 100,000)				Rischio Relativo		
		Non vaccinati	Vaccinati con ciclo completo da >120 giorni	Vaccinati con ciclo completo <120 giorni	Vaccinati con ciclo completo + dose aggiuntiva/booster	Non vaccinati rispetto a vaccinati con ciclo completo da >120 giorni	Non vaccinati rispetto a vaccinati con ciclo completo da <120 giorni	Non vaccinati rispetto a vaccinati con dose aggiuntiva/booster
Diagnosi di Sars-CoV-2 (03/12/2021-02/01/2022)	12-39	7.327,4	6.482,6	4.288,6	4.569,9	1,1	1,7	1,6
	40-59	6.052,1	3.832,9	2.603,5	2.688,5	1,6	2,3	2,3
	60-79	4.049,8	2.085,8	1.405,3	1.212,2	1,9	2,9	3,3
	80+	4.116,5	1.228,5	983,8	804,3	3,4	4,2	5,1
	Totale	5.801,3	4.036,5	2.714,1	2.770,9	1,4	2,1	2,1
Ospedalizzazioni (19/11/2021-19/12/2021)	12-39	32,8	7,5	4,6	14,9	4,4	7,1	2,2
	40-59	116,8	8,9	5,6	8,5	13,1	20,9	13,7
	60-79	327,8	41,3	24,7	14,8	7,9	13,3	22,1
	80+	829,4	135,3	98,5	23,0	6,1	8,4	36,1
	Totale	202,3	27,2	17,9	13,4	7,4	11,3	15,1
Ricoveri in Terapia Intensiva (19/11/2021-19/12/2021)	12-39	1,9	0,2	0,1	0,2	9,5	19,0	9,5
	40-59	17,0	0,5	0,5	0,5	34,0	34,0	34,0
	60-79	67,4	4,4	2,7	1,7	15,3	25,0	39,6
	80+	40,5	4,3	2,4	0,9	9,4	16,9	45,0
	Totale	26,7	1,7	1,1	0,7	15,7	24,3	38,1
Decessi (12/11/2021-12/12/2021)	12-39	0,3	0,0	0,0	0,0	-	-	-
	40-59	4,2	0,4	0,1	0,6	10,5	42,0	7,0
	60-79	50,1	5,1	2,4	3,0	9,8	20,9	16,7
	80+	337,2	39,0	35,9	4,8	8,6	9,4	70,2
	Totale	42,4	4,7	3,7	1,4	9,0	11,5	30,3

*Stime non calcolabili per bassa frequenza di eventi in alcuni strati;

NOTE:

- Ospedalizzazioni, ricoveri in terapia intensiva e decessi qui riportati riferiscono al periodo della diagnosi per tener conto del tempo necessario all'aggravamento dopo la diagnosi e del ritardo di notifica

- Il denominatore usato per il calcolo dei tassi è costituito dalla copertura vaccinale nei periodi di riferimento di ciascun 'outcome' è riportato in Tabella A3 nei materiali supplementari, mentre il numeratore è riportato in Tabella 5. Il tasso relativo alla popolazione complessiva ('Totale') equivale al tasso standardizzato rispetto alla popolazione ISTAT 2021

- Per la fascia d'età 5-11 ancora non è possibile fornire le stime di efficacia dato che la vaccinazione di questo gruppo di età è iniziata il 16 dicembre.

- I vaccinati con ciclo completo da oltre 120 giorni non includono i casi nei soggetti vaccinati con dose aggiuntiva/booster da più di 14 giorni.

TABELLA 7 – STIMA EFFICACIA VACCINALE [IC 95%] NEI SOGGETTI VACCINATI CON DOSE AGGIUNTIVA/BOOSTER, CON CICLO COMPLETO DA MENO DI MENO DI 90 GIORNI, TRA 91 E 120 GIORNI E OLTRE I 120 GIORNI RISPETTO AI NON VACCINATI, 1 NOVEMBRE 2021– 9 GENNAIO 2022

VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

GRUPPO	FASCIA DI ETÀ	VACCINATI CON CICLO COMPLETO ENTRO 90 GIORNI	VACCINATI CON CICLO COMPLETO DA 91 - 120 GIORNI	VACCINATI CON CICLO COMPLETO DA >120 GIORNI	VACCINATI CON CICLO COMPLETO CON DOSE AGGIUNTIVA/BOOSTER
Diagnosi di Sars-CoV-2	12-39	68,8 [68,3-69,3]	50,2 [49,5-51,0]	25,9 [25,0-26,9]	61,8 [60,9-62,8]
	40-59	69,9 [69,2-70,6]	65,6 [64,8-66,3]	37,7 [36,9-38,5]	67,3 [66,6-68,0]
	60-79	75,1 [73,6-76,4]	69,0 [67,6-70,3]	45,1 [43,8-46,3]	75,9 [75,2-76,6]
	80+	80,6 [77,3-83,4]**	85,4 [81,9-88,2]**	77,9 [76,6-79,2]**	88,5 [87,7-89,1]**
	Totale	70,7 [70,4-71,1]	57,4 [56,9-58,0]	34,0 [33,5-34,6]	68,8 [68,3-69,2]
Malattia Severa	12-39	96,7 [94,0-98,2]	93,1 [88,2-95,9]	85,9 [79,3-90,4]	-*
	40-59	97,9 [96,4-98,8]	95,7 [93,9-97,0]	91,9 [90,3-93,2]	-*
	60-79	95,5 [93,2-97,1]	91,5 [89,5-93,1]	87,5 [86,1-88,8]	95,6 [93,7-97,0]
	80+	86,7 [80,5-90,9]**	91,8 [85,4-95,4]**	89,9 [88,4-91,3]**	98,7 [98,2-99,0]**
	Totale	95,4 [94,2-96,4]	92,9 [91,7-94,0]	88,9 [88,0-89,7]	97,8 [97,3-98,2]

In tabella sono riportate le stime dell'efficacia (%) con intervallo di confidenza al 95%. Per dettagli metodologici vedi nota 9.

* Stime non calcolabili per bassa frequenza di eventi in alcuni strati

**Le stime di efficacia relative alla fascia di età 80+ potrebbero risentire di un maggiore sbilanciamento nella distribuzione della popolazione fra vaccinati e non vaccinati. Quest'ultimi attualmente rappresentano una fetta molto piccola della popolazione, caratterizzata verosimilmente da fattori di rischio differenti per i quali non è possibile aggiustare all'interno dei modelli per mancanza di adeguate informazioni a livello individuale (es: aspetti socio-comportamentali).

In **Tabella 7** sono riportate le stime dell'efficacia del vaccino nel prevenire casi di COVID-19 e malattia severa (caso di infezione da SARS-CoV2 con successiva ospedalizzazione e/o ricovero in terapia intensiva e/o decesso) nei soggetti vaccinati con ciclo completo entro 90 giorni, tra i 91 e i 120 giorni e oltre 120 giorni e nei soggetti che hanno ricevuto la dose aggiuntiva/booster rispetto ai non vaccinati.

L'efficacia stimata⁸ misura la riduzione percentuale del rischio di osservare un certo evento tra le persone vaccinate con ciclo completo (< 90 giorni, 91-120 giorni e >120 giorni e booster/dose aggiuntiva), rispetto alle persone non vaccinate. L'efficacia complessiva della vaccinazione completa entro i 90 giorni nel prevenire l'infezione a partire dal 1 novembre 2021 è pari al 70,7% (95% IC: 70,4%-71,1%), vale a dire che si osserva una riduzione del rischio per i vaccinati entro i 90 giorni, rispetto ai non vaccinati, pari a circa il 70%. Siccome le stime riportate sono basate su un modello statistico, ciascuna stima ha un livello di incertezza espresso dall'intervallo di confidenza, il quale indica che verosimilmente (con il 95% di probabilità) il valore reale dell'efficacia è compreso tra 70,4% e il 71,1%

⁸ L'efficacia del vaccino è stimata usando il modello lineare generalizzato ad effetti casuali con distribuzione di Poisson, considerando il numero di eventi per giorno come variabile dipendente, lo stato vaccinale come variabile indipendente, le fasce di età decennali e l'incidenza regionale settimanale come variabili di aggiustamento e includendo la regione di somministrazione come effetto casuale. All'interno del modello è inserita come variabile offset il numero giornaliero di persone esposte per stato vaccinale, fascia anagrafica e regione/PA. Attraverso questo modello è possibile stimare il rischio relativo (RR), ossia il rapporto fra l'incidenza dell'evento tra i vaccinati completi (< 90 giorni, 91-120 giorni e >120 giorni e booster/dose aggiuntiva) rispetto alla incidenza dello stesso evento tra i non vaccinati. Le stime di efficacia vaccinale in termini percentuali sono calcolate sulla base degli RR come (1-RR)*100. Più il valore è vicino a 100 e più alta è l'efficacia vaccinale (100 valore massimo possibile).

Tra i 90 e 120 giorni dal completamento del ciclo vaccinale, si osserva una diminuzione dell'efficacia vaccinale nel prevenire le diagnosi in corrispondenza di tutte le fasce di età. Si osserva infatti un'efficacia in tutta la popolazione con ciclo completo da 91 a 120 giorni pari al 57,4%, che scende al 34,0% oltre i 120 giorni. L'efficacia, però, risale nei soggetti vaccinati con la dose aggiuntiva/booster a livelli simili rispetto a quelli osservati nei soggetti che hanno completato il ciclo entro 90 giorni (68,8%). Nel caso di malattia severa, l'efficacia fra vaccinati con ciclo completo da oltre 90 giorni, tra i 91 e 120 e oltre i 120 giorni si mantiene elevata, rispettivamente pari rispettivamente a 95,4%, 92,9% e 88,9%. Come nel caso delle diagnosi, l'efficacia risale nei soggetti vaccinati con dose aggiuntiva/booster a un livello (97,8%) leggermente più alto di quella osservata nei vaccinati con ciclo completo entro 90 giorni.

È necessario evidenziare che le stime di efficacia riportate non prendono in considerazione diversi fattori che potrebbero influire sul rischio di infezione/ricovero/morte e sulla probabilità di essere vaccinato da un periodo più o meno lungo. Infatti, la campagna vaccinale inizialmente ha coinvolto la popolazione più a rischio (operatori sanitari, residenti nelle RSA, persone con più di 80 anni e persone estremamente vulnerabili) e solo successivamente è stata aperta al resto della popolazione.

Materiale supplementare

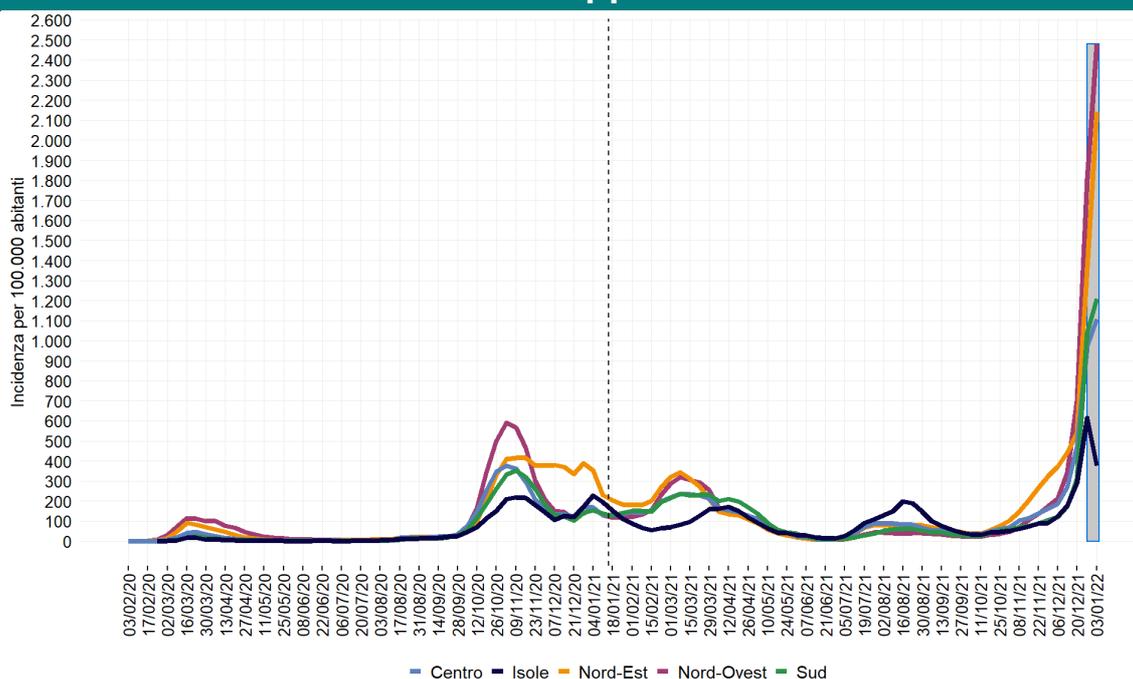


FIGURA A1 – TREND SETTIMANALE PER AREA GEOGRAFICA DEL NUMERO DI CASI DI COVID-19 SEGNALATI IN ITALIA DALL'INIZIO DELL'EPIDEMIA

Nota: All'interno dell'area grigia il dato deve essere considerato provvisorio. La linea tratteggiata nera indica la data di adozione della nuova definizione di caso. La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì).

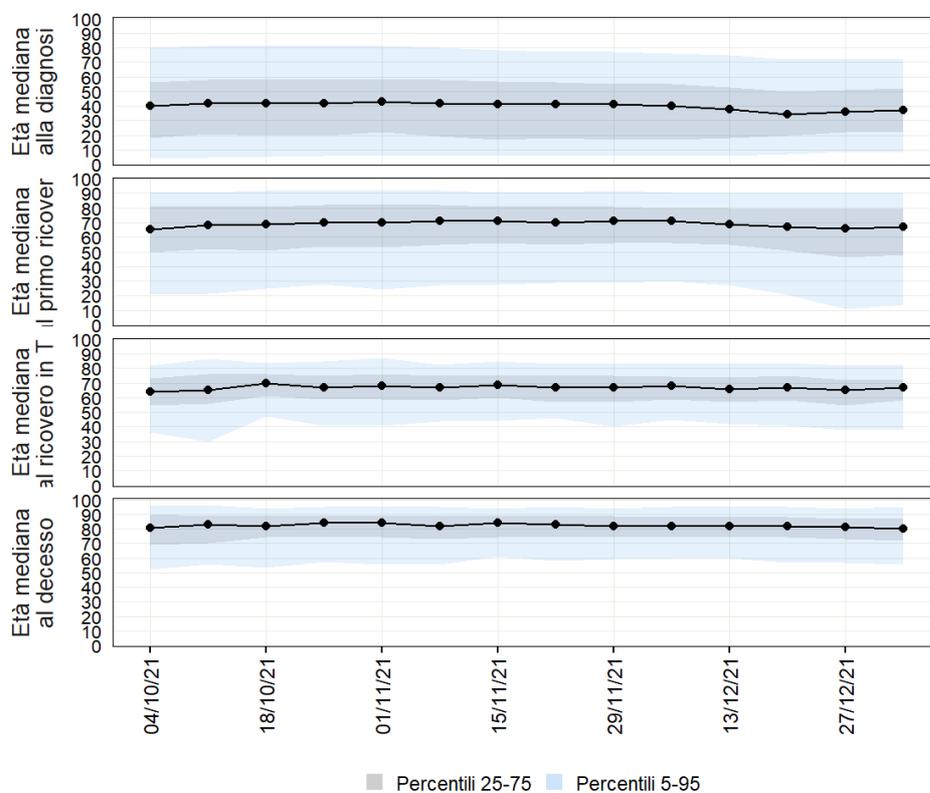


FIGURA A2 – ETÀ MEDIANA DEI CASI DI COVID-19 ALLA DIAGNOSI, AL PRIMO RICOVERO, AL RICOVERO IN TERAPIA INTENSIVA E AL DECESSO IN ITALIA PER SETTIMANA DI DIAGNOSI

La linea tratteggiata nera indica la data di adozione della nuova definizione di caso. La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì).

TABELLA A1 – MOTIVO DEL TEST NEI CASI DI COVID-19 SEGNALATI IN ITALIA
27 DICEMBRE 2021 - 9 GENNAIO 2022

Motivo del test	Casi	
	N	%
Screening	388.507	22,8
Contact tracing	165.171	9,7
Pazienti con sintomi	515.443	30,3
Non noto	631.888	37,1
Totale	1.701.009	-

TABELLA A2 – ORIGINE DEI CASI DI COVID-19 SEGNALATI IN ITALIA
27 DICEMBRE 2021 - 9 GENNAIO 2022

Origine dei casi	Casi	
	N	%
Autoctoni	1.377.068	81,0
Importati dall'estero	977	0,1
Provenienti da Regione diversa da quella di notifica	3.867	0,2
Non noto	319.097	18,8
Totale	1.701.009	-

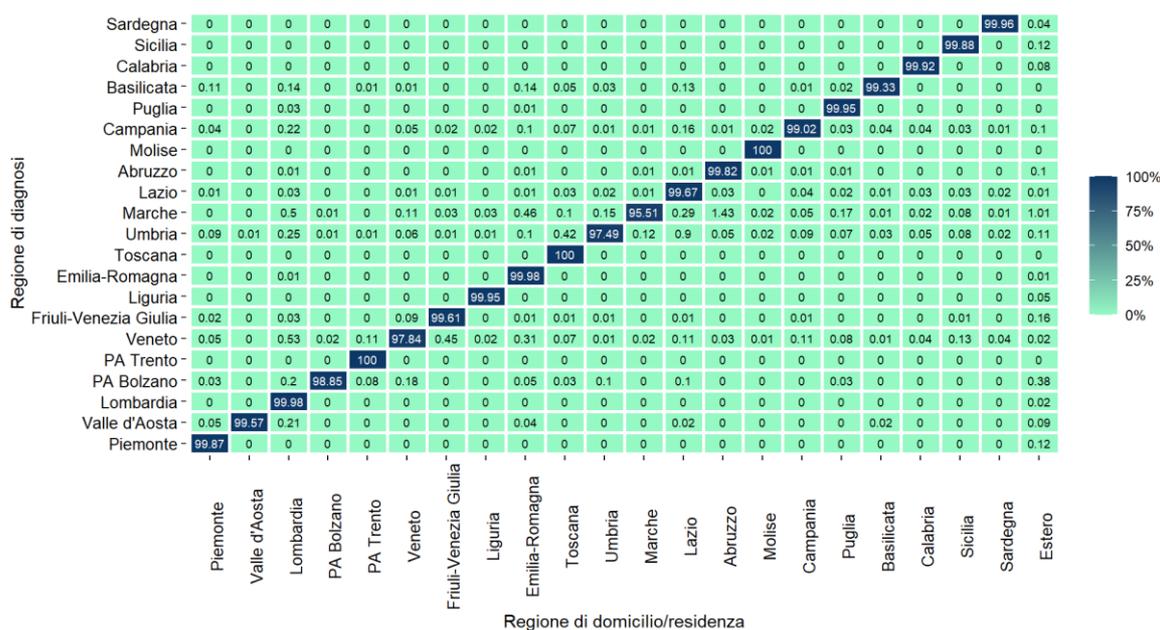


FIGURA A3 – PROPORZIONE DI CASI DI COVID-19 (PER 100,000 AB) PROVENIENTI DA ALTRA REGIONE/PA O STATO ESTERO SUL TOTALE DEI CASI SEGNALATI DA CIASCUNA REGIONE/PA
27 DICEMBRE 2021 - 9 GENNAIO 2022



FIGURA A4 – CASI DI COVID-19 SEGNALATI IN ITALIA PER COMUNE DI DOMICILIO/RESIDENZA, 27 DICEMBRE 2021 - 9 GENNAIO 2022 (7.692 COMUNI CON ALMENO UN CASO)

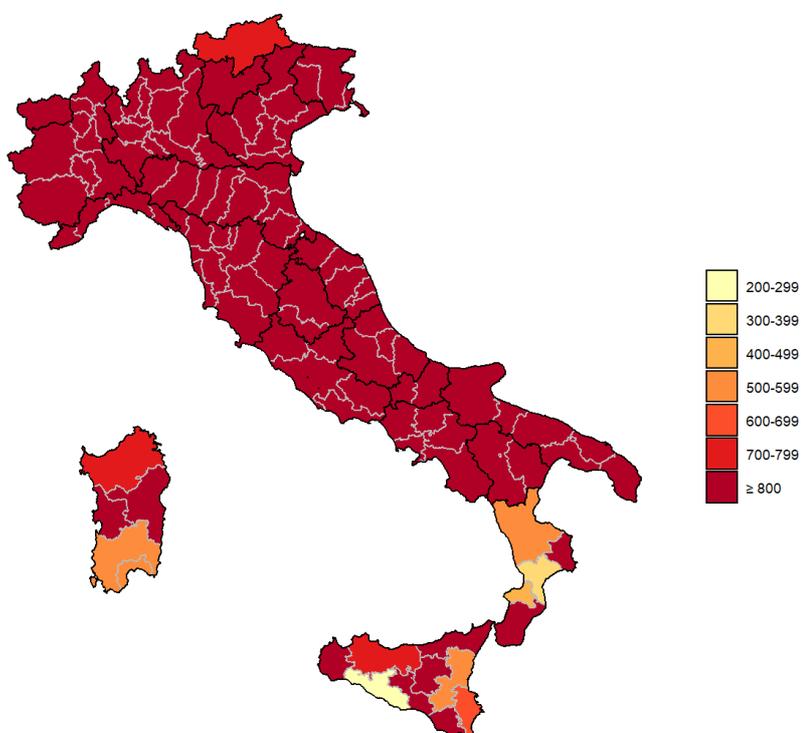


FIGURA A5 – INCIDENZA PER 100.000 CASI DI COVID-19 SEGNALATI IN ITALIA PER PROVINCIA DOMICILIO/RESIDENZA, 27 DICEMBRE 2021 - 9 GENNAIO 2022

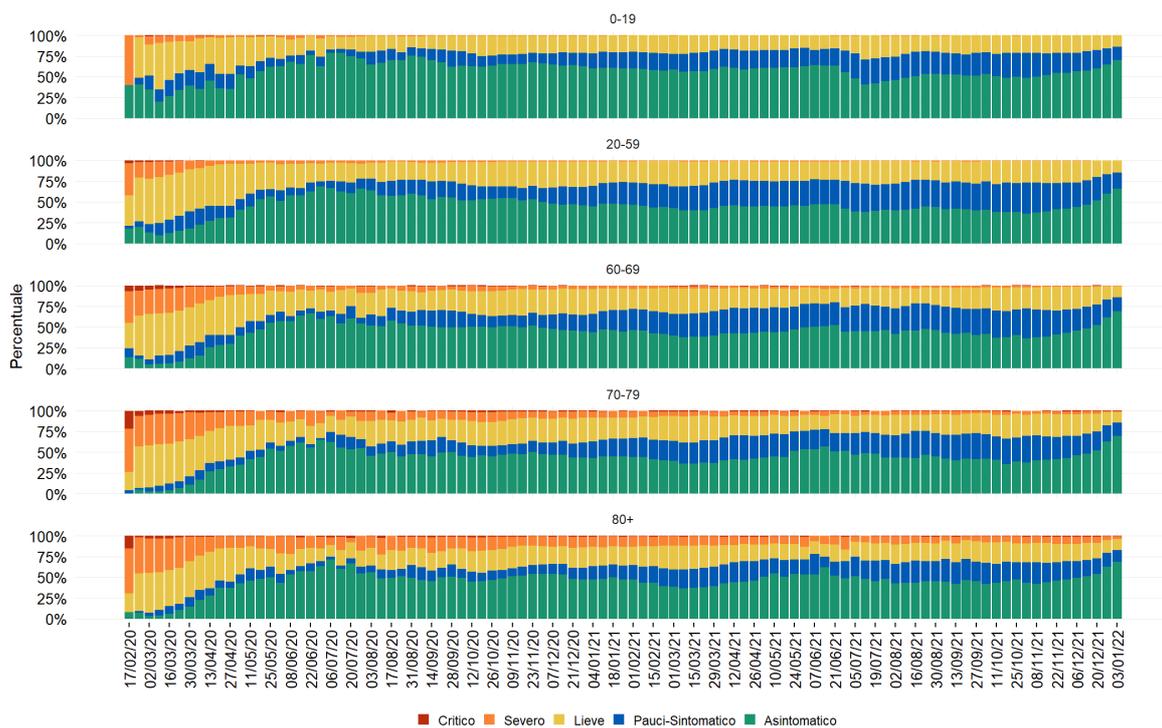


FIGURA A6 – PERCENTUALE SETTIMANALE CASI DI COVID-19 SEGNALATI IN ITALIA PER STATO CLINICO E PER FASCIA D'ETÀ

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). Il dato relativo agli ultimi 30 giorni è non consolidato e verosimilmente sottostimato.

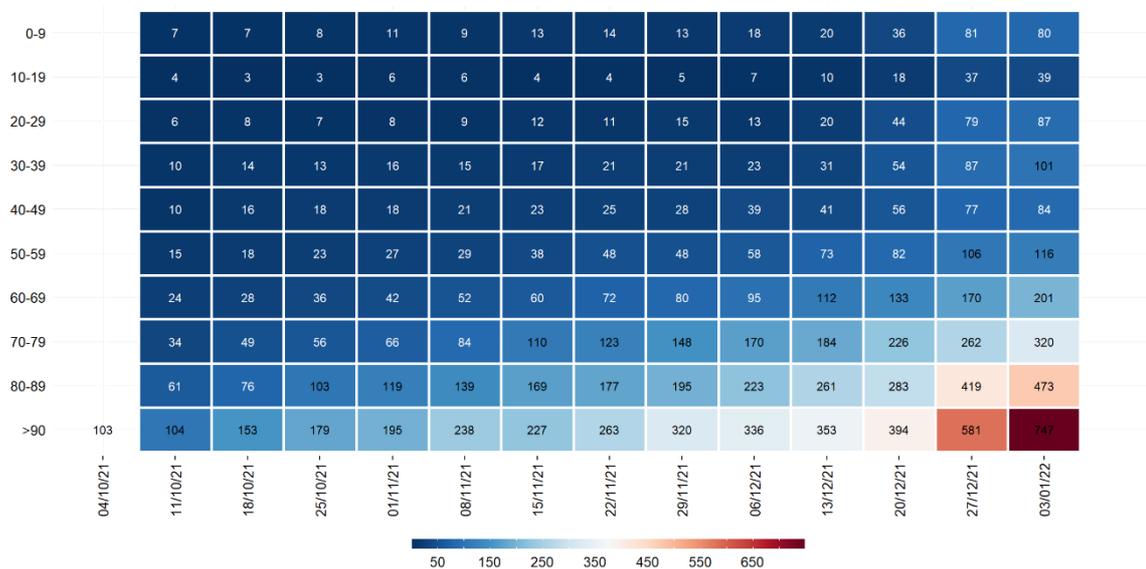


FIGURA A7 – TASSO RICOVERI SETTIMANALE PER 1.000.000 ABITANTI A LIVELLO NAZIONALE, PER FASCIA DI ETÀ, DA OTTOBRE 2021

Nota: La data riportata si riferisce all'inizio della settimana (lunedì). Il dato relativo agli ultimi 30 giorni è non consolidato e verosimilmente sottostimato.

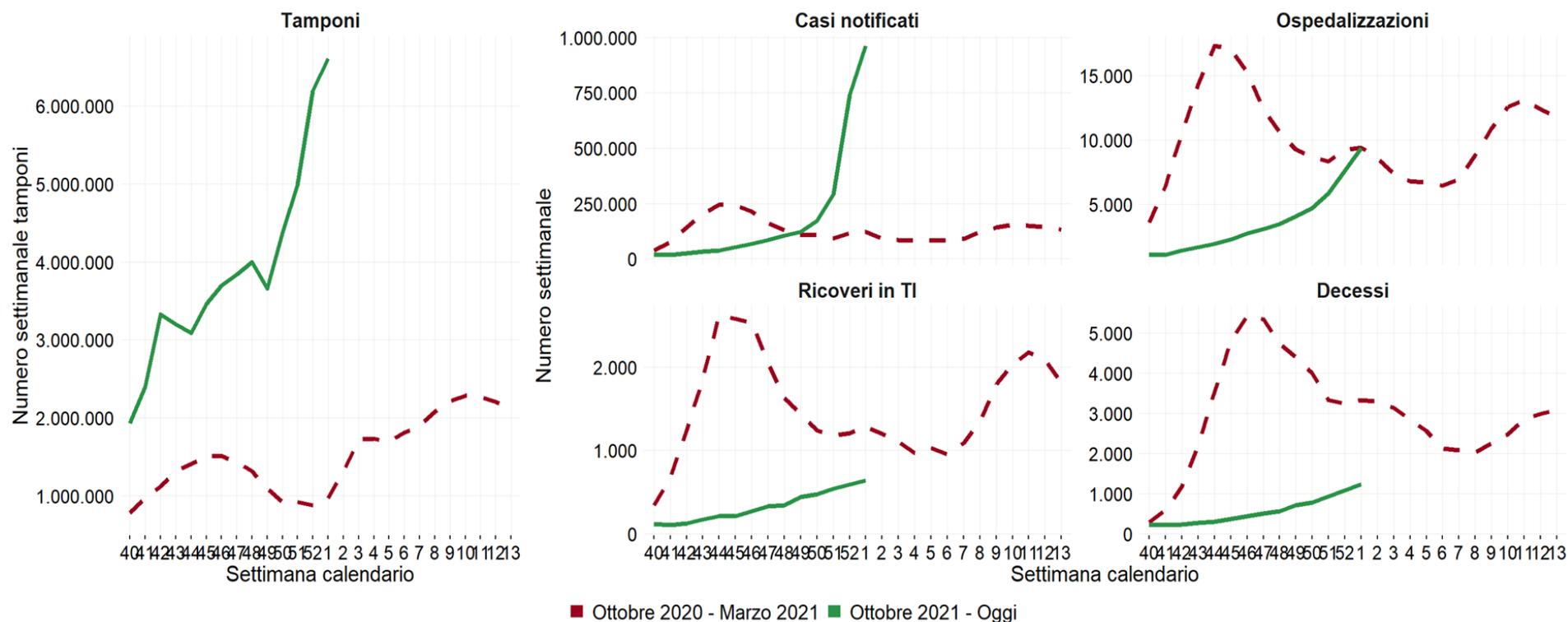


FIGURA A8 – CONFRONTO PER SETTIMANA DI CALENDARIO DEL NUMERO DI TAMPONI, CASI SEGNALATI DI COVID-19, OSPEDALIZZAZIONI, RICOVERI IN TERAPIA INTENSIVA E DECESSI – OTTOBRE 2020 – MARZO 2021 E OTTOBRE 2021 AD OGGI

Il numero di eventi riportati in questa tabella potrebbe non essere allineato con il numero di eventi riportato nel bollettino quotidiano COVID-19 prodotto da Ministero della Salute/Protezione Civile (MdS/PC). Le differenze si devono, principalmente, a due fattori: a) gli eventi riportati da MdS/PC sono per data di notifica, mentre questa tabella usa la data di evento e b) ritardi di notifica nel flusso ISS più complesso ed articolato.
 - I dati dei diversi eventi riportati in Figura sono limitati ad alcune settimane precedenti alla data di riferimento del presente bollettino per tenere conto sia della completezza sia del ritardo di notifica con cui gli eventi vengono aggiornati.

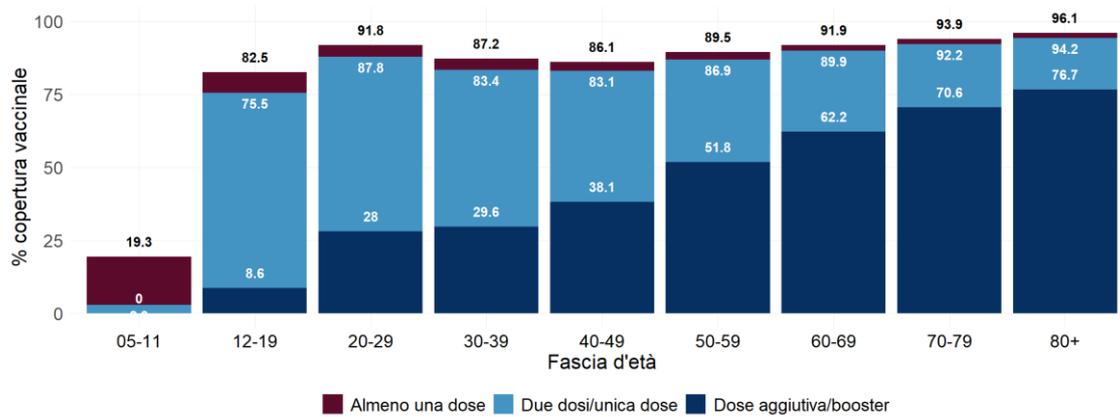


FIGURA A9 – COPERTURA VACCINALE PERCENTUALE PER FASCIA D'ETÀ ≥ 5 ANNI

TABELLA A3 - POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO PER CALCOLO INCIDENZA PER STATO VACCINALE E FASCIA DI ETÀ

GRUPPO	FASCIA DI ETÀ	NON VACCINATI	VACCINATI CON CICLO INCOMPLETO	VACCINATI CON CICLO COMPLETO DA >120 GIORNI	VACCINATI CON CICLO COMPLETO DA <120 GIORNI	VACCINATI CON CICLO COMPLETO + DOSE AGGIUNTIVA/BOOSTER
Diagnosi 2021-12-25	12-39	2.618.486	848.338	6.622.360	6.308.441	1.038.313
	40-59	2.481.703	516.659	9.405.369	3.067.881	2.956.668
	60-79	1.110.610	230.843	7.147.269	894.643	4.188.643
	80+	203.668	82.461	1.387.865	110.794	2.788.931
	Totale	6.414.467	1.678.301	24.562.863	10.381.759	10.972.555
Ospedalizzazioni e ricoveri in TI 2021-12-11	12-39	2.890.767	722.794	5.268.385	8.129.973	424.019
	40-59	2.608.991	475.618	10.284.896	3.967.953	1.090.822
	60-79	1.160.711	218.877	8.856.653	1.370.009	1.965.758
	80+	212.556	81.040	1.938.908	123.829	2.217.386
	Totale	6.873.025	1.498.329	26.348.842	13.591.764	5.697.985
Decessi 2021-12-04	12-39	2.973.869	717.620	4.249.099	9.191.839	303.511
	40-59	2.653.820	478.520	9.757.954	4.864.047	673.939
	60-79	1.180.703	219.269	8.905.098	1.996.665	1.270.273
	80+	216.466	80.863	2.250.876	136.502	1.889.012
	Totale	7.024.858	1.496.272	25.163.027	16.189.053	4.136.735

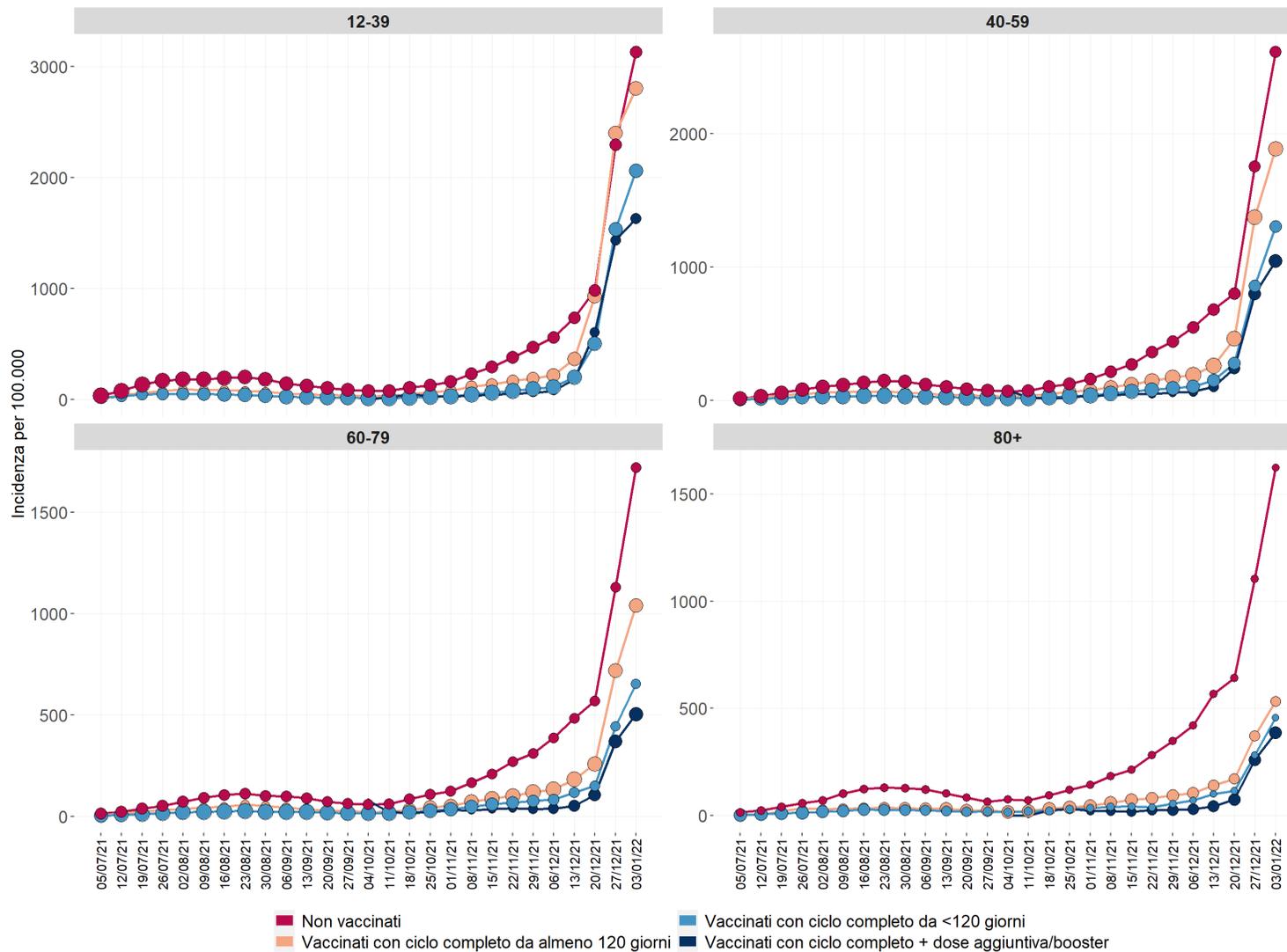


FIGURA A10 –INCIDENZA SETTIMANALE CASI COVID-19 PER 100.000 PER STATO VACCINALE E CLASSE D'ETÀ* VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

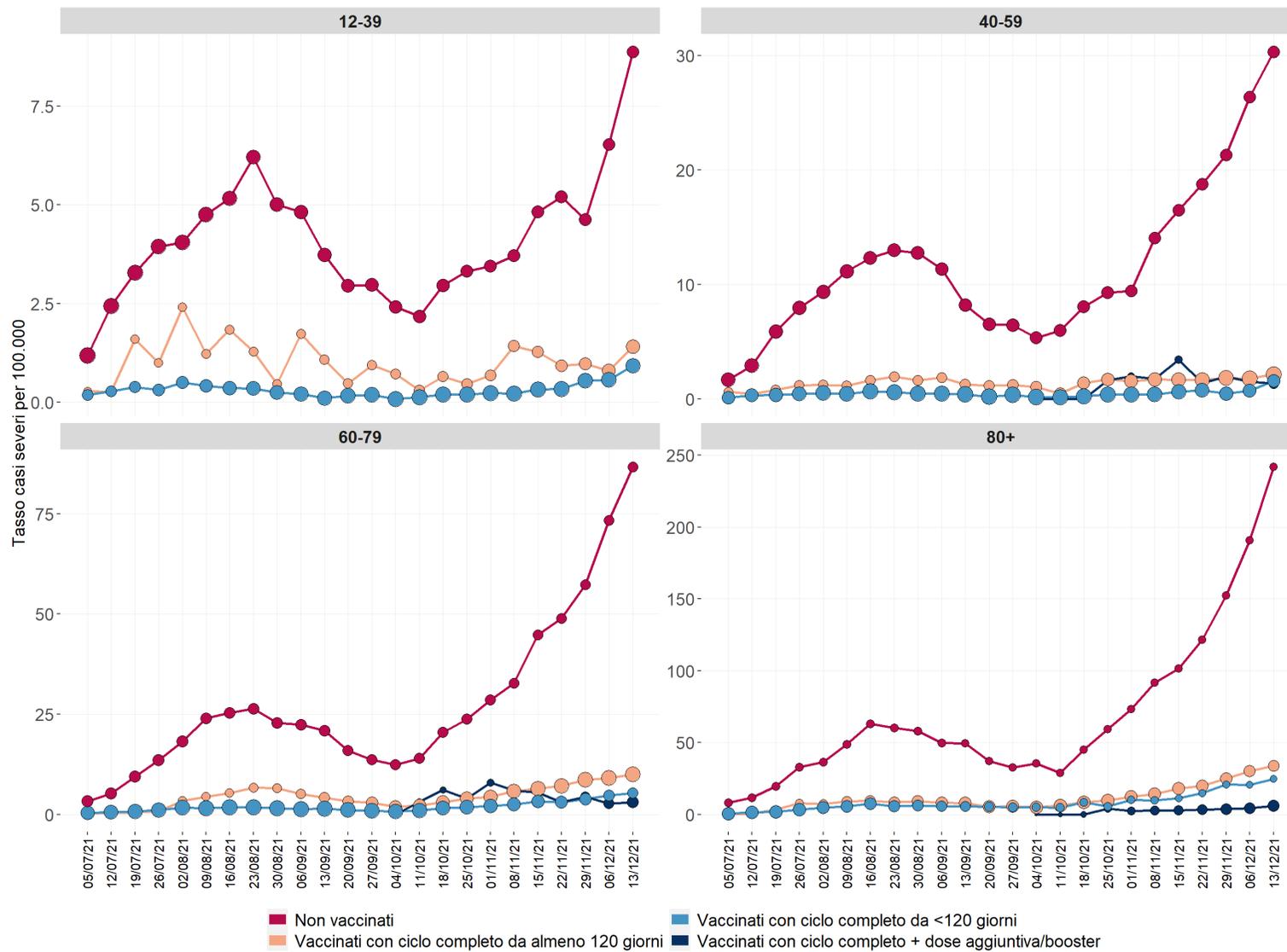


FIGURA A11 – TASSO SETTIMANALE MALATTIA SEVERA PER 100.000 PER STATO VACCINALE E PER CLASSE D'ETÀ* VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

TABELLA A4 - NUMERO ASSOLUTO E INCIDENZA (PER 100,000 AB) DEI CASI DI COVID-19 SEGNALATI IN ITALIA PER REGIONE/PA DALL'INIZIO DELL'EPIDEMIA (INCIDENZA CUMULATIVA) E NEI PERIODI 3-9/01/2022 E 27/12/2021-9/01/2022

REGIONE/PA	NUMERO DI CASI TOTALE	INCIDENZA CUMULATIVA (PER 100.000 AB)	N. CASI TRA IL 3-9/01/2022	INCIDENZA 7GG (PER 100.000 AB)	N. CASI TRA IL 27/12/2021-9/01/2022	INCIDENZA 14GG (PER 100.000 AB)
Abruzzo	151.665	11.800,37	28.487	2.216,45	46.359	3.606,99
Basilicata	44.936	8.206,30	5.764	1.052,63	9.675	1.766,87
Calabria	119.366	6.356,94	5.612	298,87	13.218	703,94
Campania	733.867	12.920,74	90.389	1.591,42	167.690	2.952,41
Emilia-Romagna	711.698	16.009,23	117.122	2.634,59	189.398	4.260,40
Friuli Venezia Giulia	167.940	14.009,56	8.908	743,11	20.261	1.690,17
Lazio	626.769	10.955,98	79.670	1.392,64	128.633	2.248,52
Liguria	198.084	13.119,84	26.208	1.735,85	42.604	2.821,82
Lombardia	1.640.273	16.457,05	272.920	2.738,24	483.290	4.848,91
Marche	160.850	10.713,29	11.877	791,06	21.836	1.454,37
Molise	20.205	6.813,42	2.388	805,27	4.327	1.459,13
Piemonte	608.380	14.237,07	91.014	2.129,87	149.250	3.492,69
PA Bolzano	93.105	17.444,70	1.163	217,91	3.996	748,71
PA Trento	84.026	15.424,83	14.280	2.621,41	21.290	3.908,25
Puglia	367.490	9.358,20	32.079	816,9	64.983	1.654,80
Sardegna	98.197	6.144,13	5.509	344,69	12.089	756,4
Sicilia	417.980	8.634,39	18.692	386,13	51.670	1.067,37
Toscana	400.704	10.923,33	19.531	532,42	56.482	1.539,72
Umbria	120.989	13.986,96	19.403	2.243,09	37.773	4.366,76
Valle d'Aosta	21.932	17.702,09	3.660	2.954,11	5.601	4.520,76
Veneto	823.158	16.963,75	106.211	2.188,81	170.584	3.515,42
ITALIA	7.611.614	12.844,97	960.887	1.621,54	1.701.009	2.870,53

Caso: attualmente la definizione di caso si basa sulla Circolare del Ministero della Salute "Definizione di caso" pubblicata il 9 Marzo 2020 (disponibile al seguente link: <https://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2020&codLeg=73669&parte=1%20&serie=null>) e aggiornata l'8 gennaio 2021 con la pubblicazione della Circolare del Ministero della Salute "Aggiornamento della definizione di caso COVID-19 e strategie di testing" (disponibile al seguente link: <https://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2021&codLeg=78155&parte=1%20&serie=null>)

Casi non vaccinati: tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV-2 che non hanno mai ricevuto una dose di vaccino SARS-CoV-2 o che sono stati vaccinati con prima o mono dose entro 14 giorni dalla diagnosi stessa, ovvero prima del tempo necessario a sviluppare una risposta immunitaria almeno parziale al vaccino.

Casi con ciclo incompleto di vaccinazione: tutti i casi notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV-2 che hanno ricevuto solo la prima dose di un vaccino, che prevede una seconda dose a completamento del ciclo vaccinale (vaccini Pfizer-BioNtech, Moderna e Vaxzevria), documentata dopo 14 giorni dalla prima dose.

Casi con ciclo completo di vaccinazione: tutti i casi notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 documentato dopo 14 giorni dal completamento del ciclo vaccinale (quindi 14 giorni dal completamento della seconda dose per i vaccini Pfizer-BioNtech, Moderna e Vaxzevria o 14 giorni dalla somministrazione dell'unica dose per il vaccino Janssen/Johnson&Johnson).

Casi con ciclo completo di vaccinazione effettuato da meno 120 giorni: tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 documentata a partire dal quattordicesimo giorno successivo al completamento del ciclo vaccinale e entro 120 giorni

Casi con ciclo completo di vaccinazione da oltre 120 giorni: tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 effettuata più di 120 giorni dopo il quattordicesimo giorno successivo al completamento del ciclo vaccinale

Casi con ciclo completo di vaccinazione più dose aggiuntiva/booster: tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 documentata almeno 14 giorni dopo la somministrazione della dose aggiuntiva o booster.

Decesso: decesso risultante da una malattia clinicamente compatibile in un caso probabile o confermato di COVID-19, a meno che non vi sia una chiara causa di morte alternativa non correlabile al COVID-19 (per esempio, trauma).

Efficacia vaccinale: misura la riduzione proporzionale dei casi tra le persone vaccinate. L'efficacia del vaccino è stimata calcolando il rischio di malattia fra le persone vaccinate e non vaccinate. Il complemento ad 1 del rapporto fra queste due misure equivale alla riduzione percentuale del rischio di malattia tra le persone vaccinate rispetto alle persone non vaccinate. Maggiore è la riduzione percentuale della malattia nel gruppo

vaccinato, maggiore è l'efficacia del vaccino. Una stima dell'efficacia del vaccino pari al 90% indica una riduzione del 90% dell'insorgenza della malattia nel gruppo vaccinato (una riduzione del 90% rispetto al numero di casi attesi se non fossero stati vaccinati).

Età mediana: misura della tendenza centrale che indica l'età che divide la popolazione ordinata rispetto all'età stessa in due gruppi numericamente uguali.

Incidenza: proporzione di nuovi casi di malattia che si verificano in una popolazione in un dato lasso di tempo.

Intervallo di confidenza: insieme di valori che verosimilmente include il valore reale della popolazione con un certo grado di confidenza. L'intervallo di confidenza al 95% indica l'intervallo di valori che contiene il valore reale della popolazione con probabilità pari al 95%.

Letalità: il numero di persone che sono morte a causa della malattia diviso per il numero totale di persone ammalate di quella malattia.

Malattia severa: condizione clinica di soggetti con storia di ricovero (in terapia intensiva e non) o deceduti.

Mortalità: il numero di persone che sono morte a causa della malattia diviso per la popolazione totale.

Rischio Relativo: confronta il rischio di osservare un certo evento (per esempio un'infezione, un ricovero in ospedale dovuto ad una malattia o un decesso) in un gruppo con il rischio di osservare lo stesso evento in un altro gruppo.

Stato clinico asintomatico: assenza di segni o sintomi apparenti di malattia in persona positiva al test per SARS-CoV-2.

Stato clinico critico: chiari segni e sintomi di malattia (ad esempio, malattia respiratoria) e abbastanza gravi da richiedere il ricovero in Terapia Intensiva, riscontrati in una persona positiva al test per SARS-CoV-2.

Stato clinico lieve: chiari segni e sintomi di malattia (malattia respiratoria) ma non abbastanza gravi da richiedere il ricovero ospedaliero, riscontrati in una persona positiva al test per SARS-CoV-2.

Stato clinico pauci sintomatico: con sintomi lievi (ad esempio malessere generale, lieve rialzo della temperatura corporea, stanchezza, ecc.) riscontrati in persona positiva al test per SARS-CoV-2.

Stato clinico severo: chiari segni e sintomi di malattia (malattia respiratoria) abbastanza gravi da richiedere il ricovero ospedaliero, riscontrati in una persona positiva al test per SARS-CoV-2.

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma

A cura di: Martina Del Manso, Chiara Sacco, Flavia Riccardo, Antonino Bella, Alberto Mateo Urdiales, Massimo Fabiani, Stefano Boros, Fortunato (Paolo) D'Ancona, Maria Cristina Rota, Antonietta Filia, Matteo Spuri, Sara Antignani, Marco Bressi, Maria Fenicia Vescio, Daniele Petrone, Corrado Di Benedetto, Marco Tallon, Alessandra Ciervo, Paola Stefanelli, Patrizio Pezzotti per ISS;

Giorgio Guzzetta, Valentina Marziano, Piero Poletti, Filippo Trentini, Marco Ajelli, Stefano Merler per Fondazione Bruno Kessler;

e di: Antonia Petrucci (Abruzzo); Michele La Bianca (Basilicata); Anna Domenica Mignuoli (Calabria); Pietro Buono (Campania); Erika Massimiliani (Emilia-Romagna); Fabio Barbone (Friuli Venezia Giulia); Francesco Vairo (Lazio); Camilla Sticchi (Liguria); Danilo Cereda (Lombardia); Marco Pompili (Marche); Raffaele Malatesta (Molise); Annamaria Bassot (P.A. Bolzano); Pier Paolo Benetollo (P.A. Trento); Chiara Pasqualini (Piemonte); Lucia Bisceglia (Puglia); Maria Antonietta Palmas (Sardegna); Sebastiano Pollina (Sicilia); Emanuela Balocchini (Toscana); Anna Tosti (Umbria); Mauro Ruffier (Valle D'Aosta); Filippo Da Re (Veneto).

Citare il documento come segue: Task force COVID-19 del Dipartimento Malattie Infettive e Servizio di Informatica, Istituto Superiore di Sanità. Epidemia COVID-19.

Aggiornamento nazionale: 12 gennaio 2022