2021

Epidemia COVID-19

Aggiornamento nazionale
28 dicembre 2021 – ore 12:00

DATA PUBBLICAZIONE: 31 DICEMBRE 2021

Versione 2 del 31/12/2021
Aggiornata Tabella 5

EPIDEMIA COVID-19

Aggiornamento nazionale

28 dicembre 2021 – *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 riportati sul territorio nazionale e coordinata dall'ISS ai sensi dell'Ordinanza n. 640 del 27 febbraio 2020. Il conteggio dei casi viene effettuato attraverso la somma di tutti i casi di infezione da virus SARS-CoV-2 confermati da uno dei laboratori di riferimento individuati dalle Regioni e Province Autonome tramite positività ai test molecolari e antigenici e segnalati al sistema di Sorveglianza Integrato Covid-19 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 pandemia. I soggetti a cui, per qualsiasi motivo, non viene effettuato il test non vengono conteggiati perché non rispondono alla definizione di caso di Covid-19 riportata nella circolare del Ministero della Salute n.705 dell'8 gennaio 2021. Inoltre, si sottolinea che un test sierologico positivo e il conseguente test molecolare o antigenico negativo attesta una pregressa infezione; questi casi pregressi, se non hanno mai effettuato un test molecolare o antigenico con risultato positivo non rientrano nella casistica dei casi positivi.*

I dati vengono aggiornati giornalmente da ciascuna Regione/PA anche se alcune informazioni possono richiedere qualche giorno per il loro inserimento e/o aggiornamento. Per questo motivo, potrebbe non esserci una completa concordanza con quanto riportato attraverso il flusso informativo del Ministero della Salute che riporta dati aggregati.

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 più recenti, deve essere interpretato come provvisorio.

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. ***Il formato del presente report è stato modificato più volte nel tempo al fine di renderne più facile la lettura.***

In evidenza

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

- L'aumento rapido e generalizzato del numero di nuovi casi di infezione si conferma in Italia per la decima settimana consecutiva. In forte aumento **l'incidenza settimanale** a livello nazionale: 430 casi per 100.000 abitanti rispetto a 266 casi per 100.000 abitanti della settimana precedente. In leggero aumento rispetto alla settimana precedente l'**Rt medio calcolato** sui casi sintomatici pari a 1,18 (range: 1,13-1,22) e sopra la soglia epidemica. È stabile, ma ancora sopra la soglia epidemica, l'indice di trasmissibilità basato sui casi con **ricovero ospedaliero**, Rt=1,11 (IC95%: 1,07-1,13)
- In aumento l'incidenza a 14 giorni in 19 Regioni/PPAA su 21. Ampia la diffusione nelle regioni del Nord. Durante il periodo 13 - 26 dicembre 2021, le Regioni/PPAA hanno segnalato 425.983 nuovi casi confermati di infezione (in aumento rispetto ai 279.313 nuovi casi segnalati nel periodo 6 - 19 dicembre 2021).
- In aumento l'incidenza in tutte le fasce di età, in particolare nella popolazione con età <50 anni caratterizzata da una maggiore variazione dell'incidenza a 14 giorni. In diminuzione **l'età mediana** dei soggetti che hanno contratto l'infezione da virus SARS-CoV-2 negli ultimi 14 giorni (36 anni).
- Nella popolazione in età scolare l'incidenza si mantiene elevata, specialmente nella fascia di età 6-11, dove si osserva all'incirca il 40% dei casi diagnosticati in età scolare.
- Di nuovo in aumento dopo sette settimane la percentuale di casi tra operatori sanitari rispetto al resto della popolazione
- Ad oggi la variante Delta rappresenta ancora la variante predominante di SARS-CoV-2 nel nostro Paese ma la diffusione della variante Omicron è in rapido aumento (https://www.iss.it/cov19-cosa-fa-iss-varianti)

Impatto della malattia COVID-19:

- Dall'inizio dell'epidemia, sono stati segnalati al sistema di sorveglianza 5.730.040 casi confermati di COVID-19 diagnosticati in Italia dai laboratori di riferimento regionali e 136.099 decessi.
- 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.

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

- Negli ultimi 30 giorni in Italia si è osservata una maggiore incidenza di casi nella popolazione non vaccinata.
- L'efficacia del vaccino (riduzione del rischio) nel prevenire la malattia è pari a 82,7% entri i 90 giorni dal completamento del ciclo vaccinale e scende da 71,7% tra i 91 e 120 giorni a 57,5% oltre i 120 giorni dal completamento del ciclo vaccinale)

- Rimane elevata l'efficacia vaccinale nel prevenire casi di malattia severa, in quanto l'efficacia del vaccino nei vaccinati con ciclo completo da meno di 90 giorni e tra i 91 e 120 giorni è pari rispettivamente al 95,7% e 92,6%, mentre cala all'88% nei vaccinati che hanno completato il ciclo vaccinale da oltre 120 giorni.
- L'efficacia nel prevenire la diagnosi e i casi di malattia severa sale rispettivamente al 86,6,0% e al 97,0% nei soggetti vaccinati con dose aggiuntiva/booster.

Reinfezioni da virus SARS-CoV-2 in Italia:

- Dal 24 agosto 2021 al 28 dicembre 2021, è stata osservata una percentuale di reinfezioni pari a 1,4% (15.195 casi) sul totale dei casi notificati. I dati riportati si riferiscono principalmente alla circolazione della variante Delta. Nelle prossime settimane sarà valutato l'impatto della variante Omicron.
- Il quadro clinico all'esordio non differisce fra le prime diagnosi e le reinfezioni.
- 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

Premessa: Contesto europeo

Al 30 dicembre 2021 la situazione epidemiologica è caratterizzata da livelli di incidenza elevati e in rapida crescita, mentre il tasso di mortalità continua a crescere lentamente. Nelle prossime due settimane è previsto un aumento del tasso di notifica, stabili tassi di ospedalizzazione, diminuzione nei tassi di ricovero in terapia intensiva e tassi di mortalità stabili.. Il quadro varia fortemente fra i diversi Paesi con coperture vaccinali più basse sono quelli più severamente colpiti, ma ci sono evidenze dell'aumento della preoccupazione anche nei Paesi con coperture vaccinali più elevate. La variante B.1.1.529 (Omicron) viene rilevata in numero crescente di paesi dell'UE/SEE, alcuni dei quali ora segnalano la trasmissione comunitaria. Il sequenziamento rimane mirato nella maggior parte dei paesi.

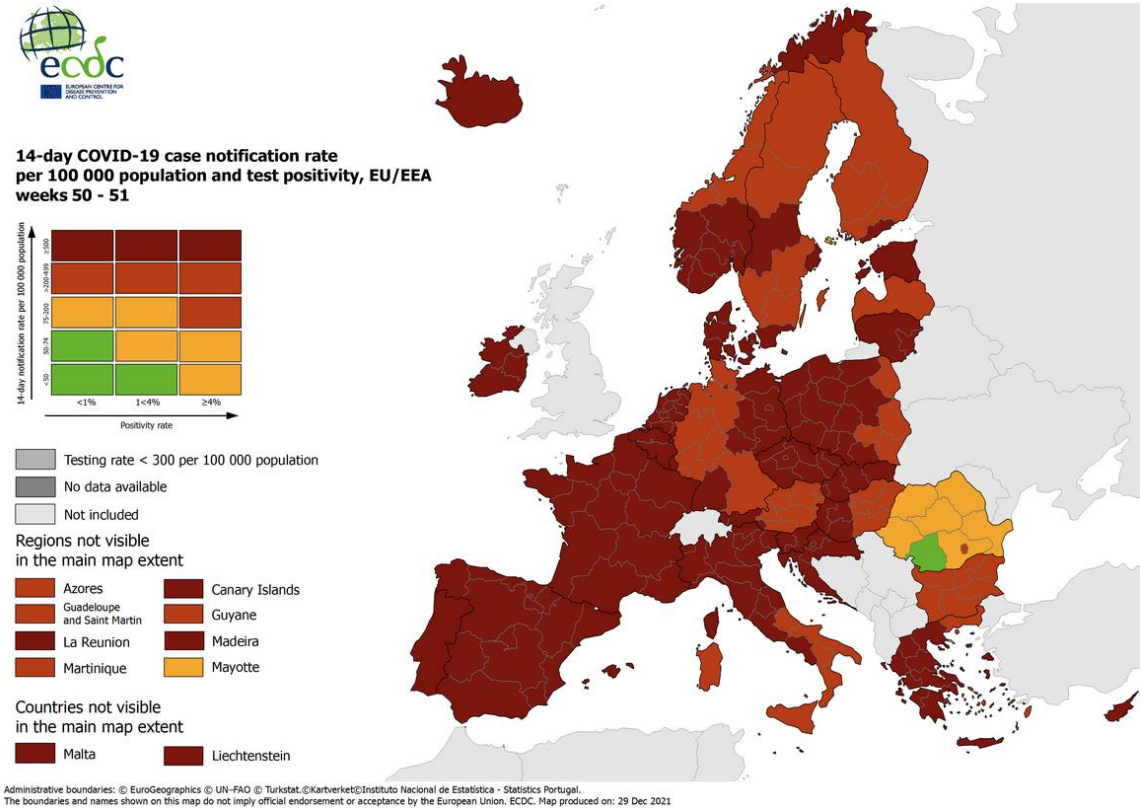


FIGURA 1 – INDICATORE COMBINATO: TASSO DI NOTIFICA, PERCENTUALE TAMPONI EFFETTUATI E TASSO DI POSITIVITÀ DEGLI ULTIMI 14 GIORNI, PUBBLICATO IL 30 DICEMBRE 2021 (ECDC)

Nuove infezioni da virus SARS-CoV-2 in Italia

Dall'inizio dell'epidemia alle ore 12 del 28 dicembre 2021, sono stati diagnosticati dai laboratori di riferimento regionali e riportati al sistema di sorveglianza integrata **COVID-19** 5.730.040 casi confermati e 136.099 decessi.

Nell'ultima settimana (nonostante il dato sia ancora da consolidare) si è osservato un ulteriore aumento dei casi e dell'incidenza in tutto il territorio italiano (**Figura 2**). Da circa due mesi si osserva anche un forte incremento dei tamponi effettuati, verosimilmente dovuto ad un intensificarsi dello screening necessario per il rilascio della certificazione sanitaria a fini lavorativi (dal 15 ottobre è entrato in vigore l'obbligo di possedere il Green Pass per tutti i lavoratori). 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 621.502 nel mese di dicembre, il numero massimo raggiunto.

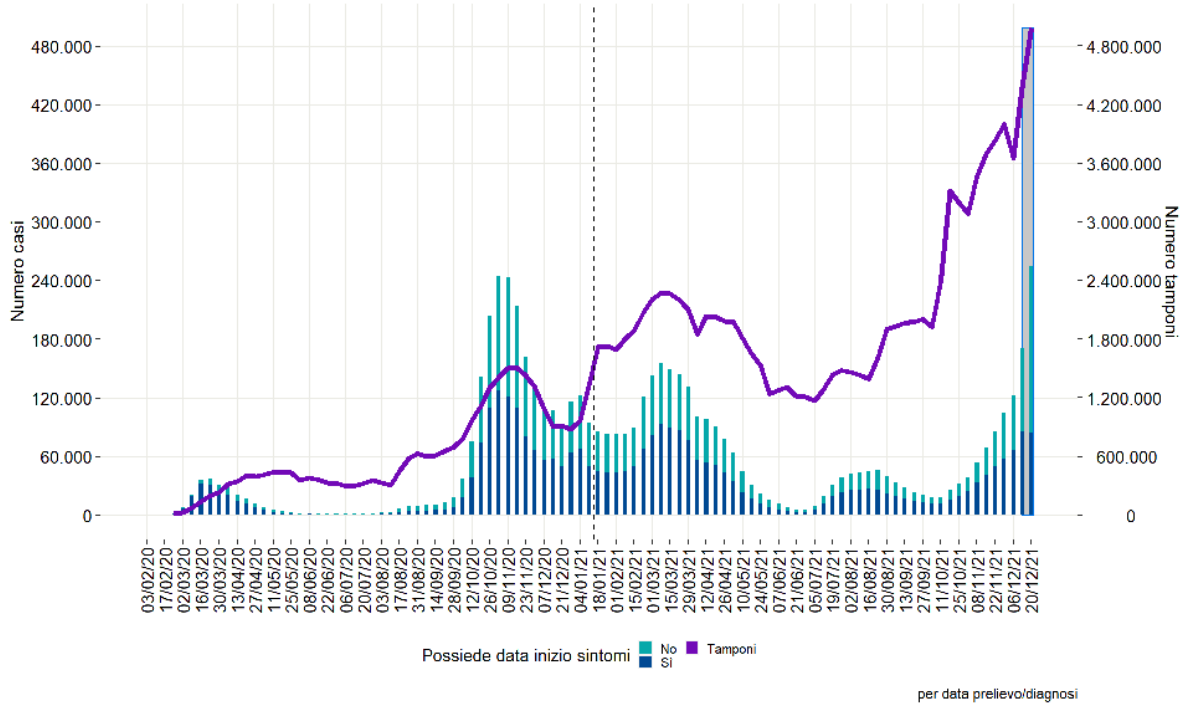


FIGURA 2 – CASI SETTIMANALI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER DATA PRELIEVO/DIAGNOSI (A SINISTRA) (N=5.730.040) E NUMERO DI TAMPONI SETTIMANALI EFFETTUATI (A DESTRA)

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).

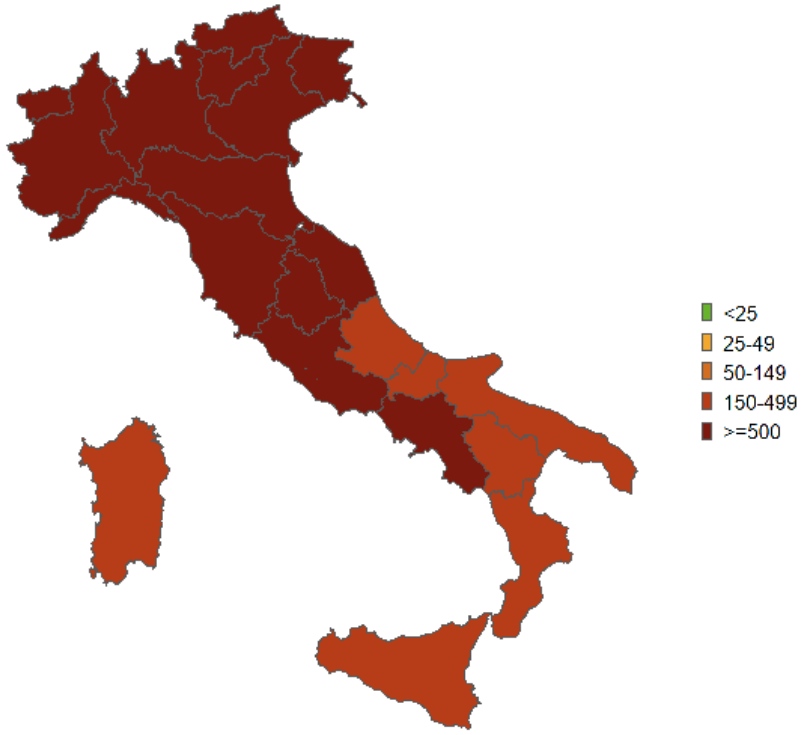


FIGURA 3 – INCIDENZA PER 100.000 ABITANTI DI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER REGIONE/PA DI NOTIFICA (PERIODO: 13 - 26 DICEMBRE 2021)

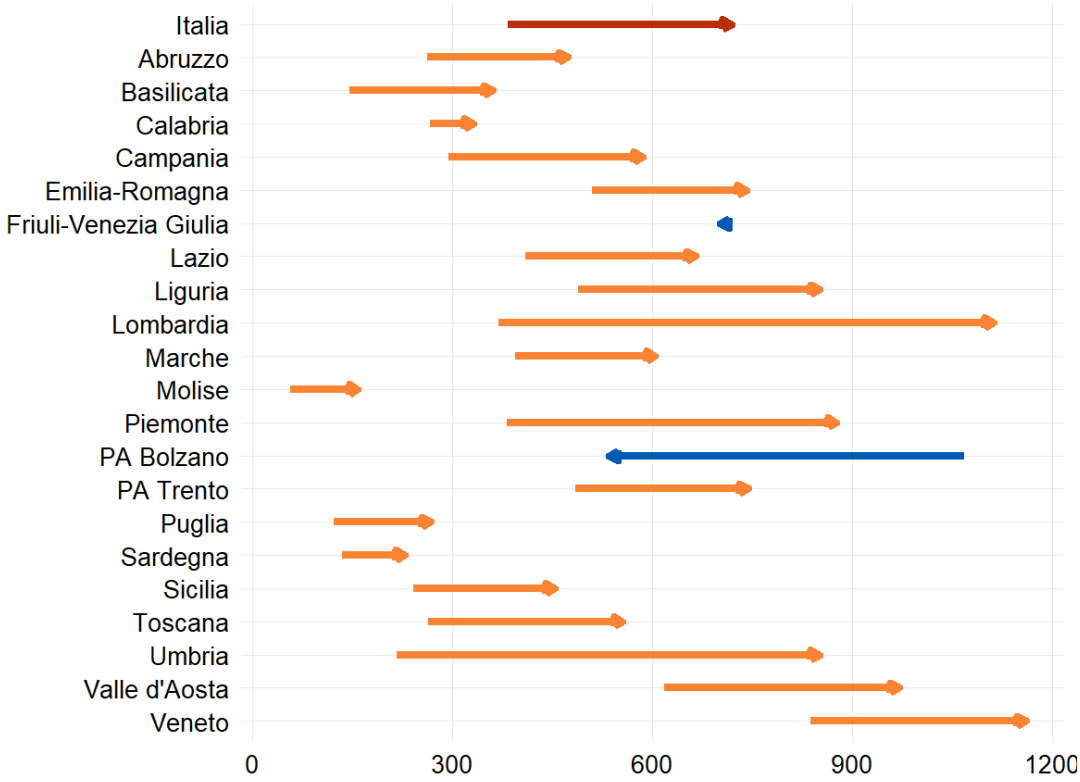


FIGURA 4 – CONFRONTO TRA IL NUMERO DI CASI DI COVID-19 (PER 100.000 AB.) DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER REGIONE/PA (PERIODO: 13 - 26 DICEMBRE 2021 E 6 - 19 DICEMBRE 2021)

Durante il periodo 13 - 26 dicembre 2021 sono stati segnalati 425.983 nuovi casi, di cui 544 deceduti (tale valore non include le persone decedute nel periodo con una diagnosi antecedente al 13 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 del Friuli-Venezia Giulia e della PA di Bolzano (il numero di casi notificati dalla regione Calabria, dalla regione Friuli Venezia Giulia, dalla PA di Bolzano e dalla Toscana nell'ultima settimana risentono di un ritardo di notifica dovuto a difficoltà tecnico-organizzative). La Lombardia, la Valle d'Aosta e il Veneto registrano un'incidenza a 14 giorni superiore ai 900 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 Milano, Lodi e Monza e Brianza.
Il 38,5% dei casi di Covid-19 segnalati in Italia nel periodo 13 - 26 dicembre 2021 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 (82,7% vs 82,9% riportati nel periodo 6 - 19 dicembre 2021); stabile anche la percentuale di casi importati dall'estero (0,2%).

Il 15,2% dei casi segnalati nelle ultime due settimane è di sesso maschile e di età compresa tra 10 e 29 anni, uguale alla percentuale di soggetti di sesso femminile nella stessa fascia di età (**Figura 5**). In totale, nel periodo 13 - 26 dicembre 2021, il 50,8% 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 in lieve diminuzione (15,1% vs 17,9% rispetto alla settimana precedente). In diminuzione l'età mediana dei casi (36 anni, range: 0-110 anni vs 39 anni della settimana precedente).

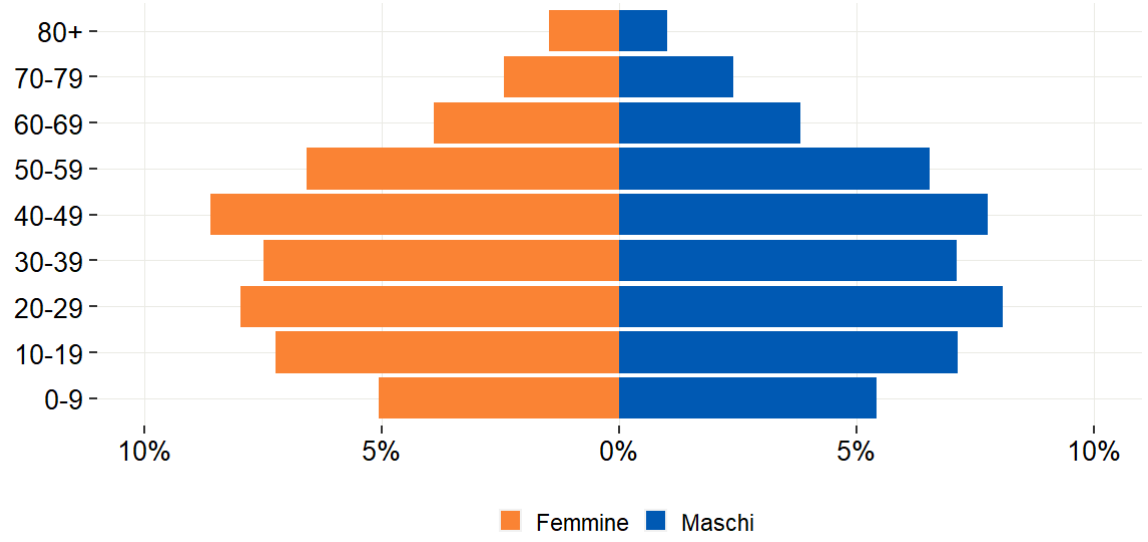


FIGURA 5 – DISTRIBUZIONE PER ETÀ E SESSO DEI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA (PERIODO: 13 - 26 DICEMBRE 2021)

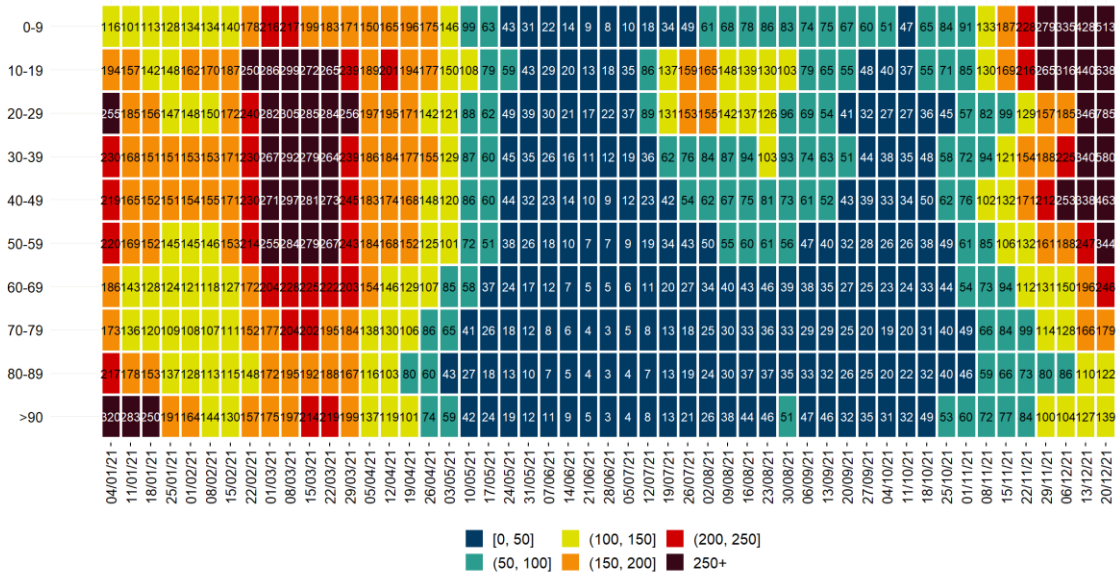
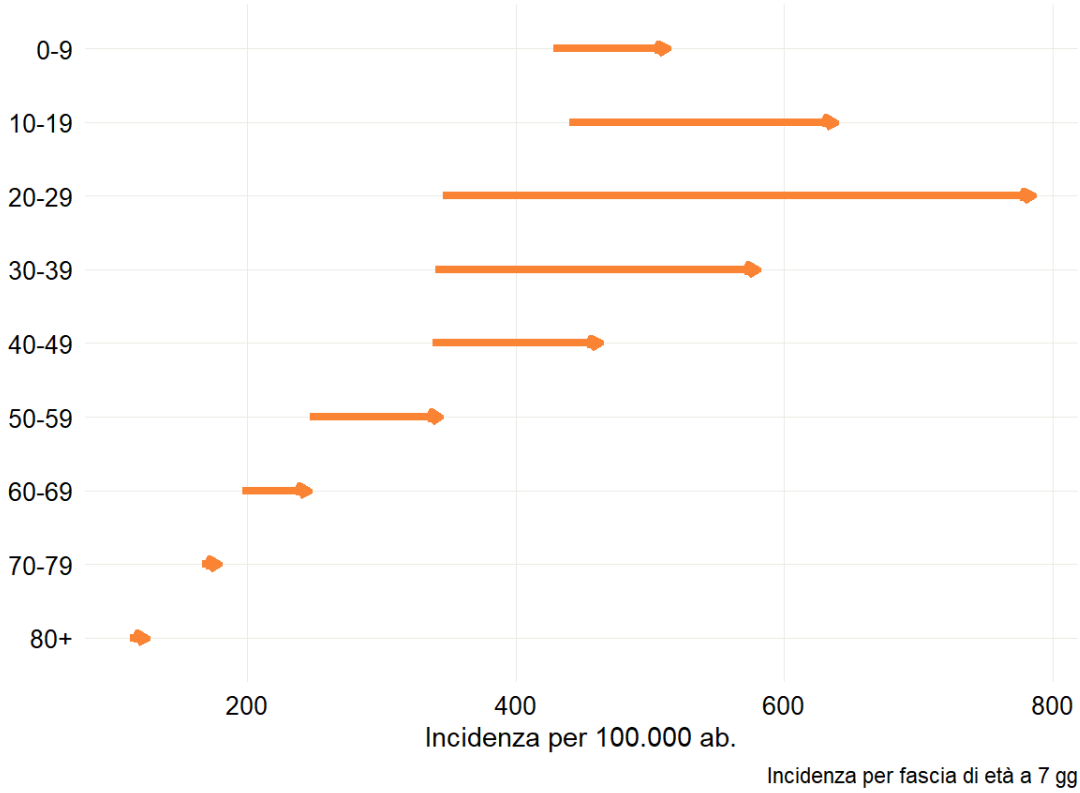


FIGURA 6 – INCIDENZA SETTIMANALE PER 100.000 ABITANTI PER FASCIA DI ETÀ A PARTIRE DA GENNAIO 2021

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 tre 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 250 casi per 100.000 abitanti, e solo nella fascia di età >80 anni rimane compresa tra i 100 e i 150 casi per 100.000 abitanti (dato da consolidare).

Analizzando la variazione dell'incidenza a 7 e 14 giorni (**Figura 7**), si osserva un aumento 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.



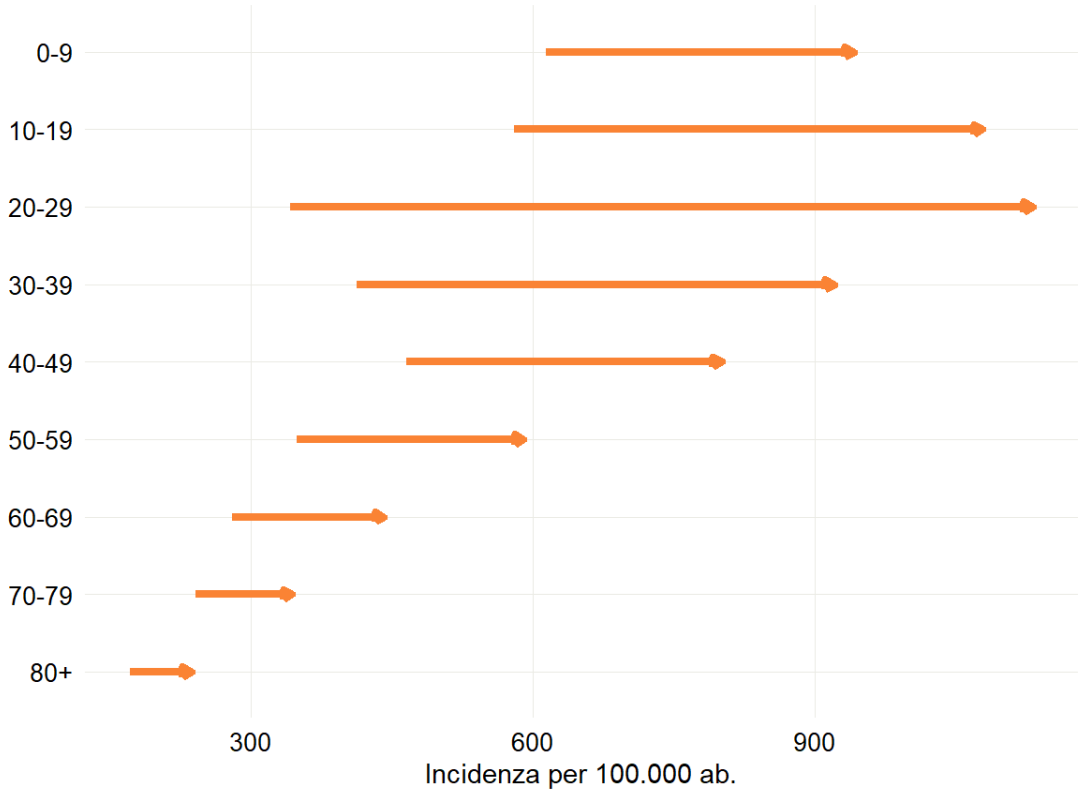


FIGURA 7 – VARIAZIONE INCIDENZA A 7 (SOPRA) E A 14 GIORNI (SOTTO) PER 100.000 ABITANTI PER FASCIA DI ETÀ (PERIODO DI 7 GIORNI: 20 - 26 DICEMBRE 2021 E 13 - 19 DICEMBRE 2021; PERIODO DI 14 GIORNI: 13 - 26 DICEMBRE 2021 E 6 - 19 DICEMBRE 2021)

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 28 dicembre 2021

In Figura 8 è riportato l'andamento settimanale della percentuale di casi fra gli operatori sanitari rispetto al resto della popolazione. A seguito della somministrazione della dose booster, si è osservata una diminuzione della percentuale dei casi negli operatori sanitari. Nell'ultima settimana è stato registrato un forte aumento del numero di casi diagnosticati tra gli operatori sanitari[1] (3.234 vs 1.571 della settimana precedente), e la percentuale di casi sul totale dei casi riportati risulta in aumento dal 1,5% della settimana precedente al 1,9%.

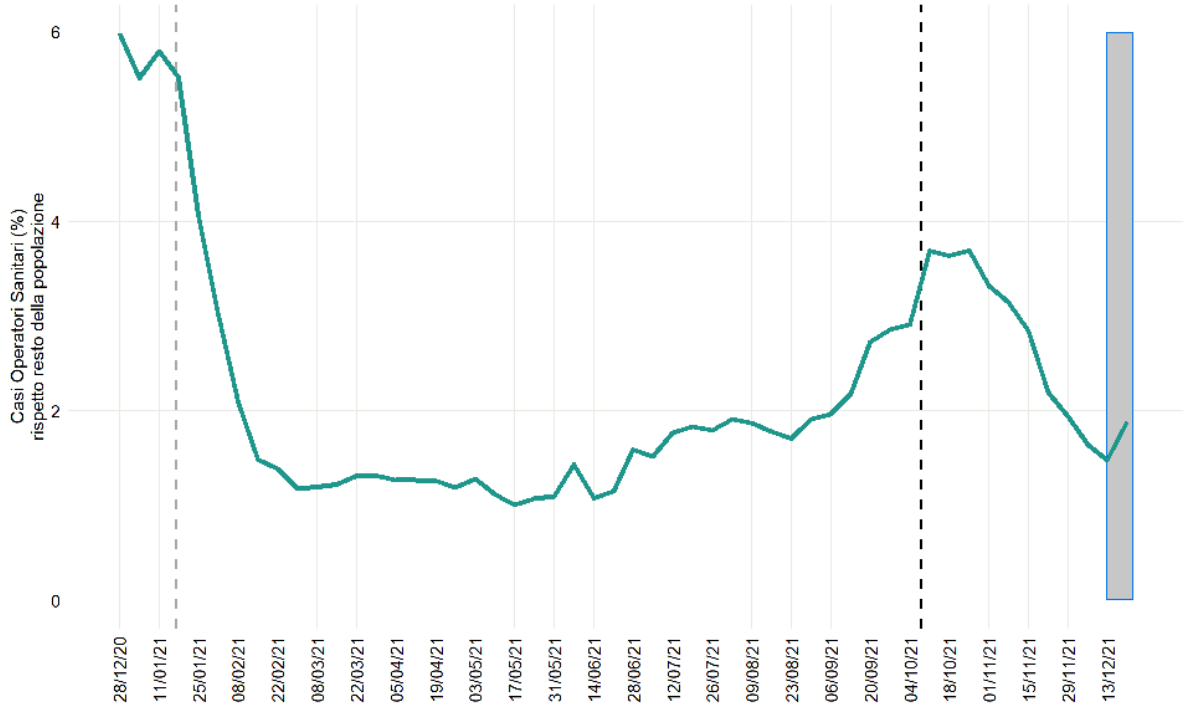


FIGURA 8 – CONFRONTO TRA L'ANDAMENTO SETTIMANALE DALL'INIZIO DELLA CAMPAGNA VACCINALE (LINEA GRIGIA TRATTEGGIATA) E DOPO L'INIZIO DELLA SOMMINISTRAZIONE DELLA DOSE BOOSTER (LINEA NERA TRATTEGGIATA) DEL NUMERO DI CASI FRA GLI OPERATORI SANITARI E NELLA RESTANTE POPOLAZIONE DI ETÀ COMPRESA TRA 20-65 ANNI

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

[1] Sono stati considerati solo gli operatori sanitari tra i 20 e i 65 anni

Trasmissibilità

La **Figura 9** riporta l'andamento nazionale di Rt dal primo giugno 2021. I valori stimati più recenti sono: Rt sintomi= **1,22** (**IC95%: 1,21-1,22**) al 14 dicembre 2021, Rt ospedalizzazioni= **1,11** (**IC95%: 1,08-1,13**) al 20 dicembre 2021, e Rt augmented= **1,22** (**IC95%: 1,22-1,22**) al 20 dicembre 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)[2].

Questa settimana l'Rt augmented risulta leggermente in aumento rispetto ai valori osservati nella settimana precedente ma ancora sopra la soglia epidemica, **1,22** vs **1,14** (**IC95%: 1,13-1,14**). Con un andamento leggermente posticipato rispetto all'Rt sintomi, l'Rt ospedalizzazioni risulta stabile rispetto al valore osservato nella settimana precedente, **1,11** vs **1,11** (**IC95%: 1,07-1,13**) e ancora sopra la soglia epidemica. La differenza nell'andamento dell'Rt ospedalizzazioni e Rt sintomi che talvolta si riscontra verosimilmente riflette l'intervallo di tempo a diversa tempistica che intercorre tra la data di inizio dei sintomi e la data di ricovero usualmente osservata nelle persone ricoverate diagnosticate con Covid-19 che poi sono state ricoverate. L'elevata proporzione di soggetti giovani e asintomatici va considerata nella lettura di queste stime di trasmissibilità.

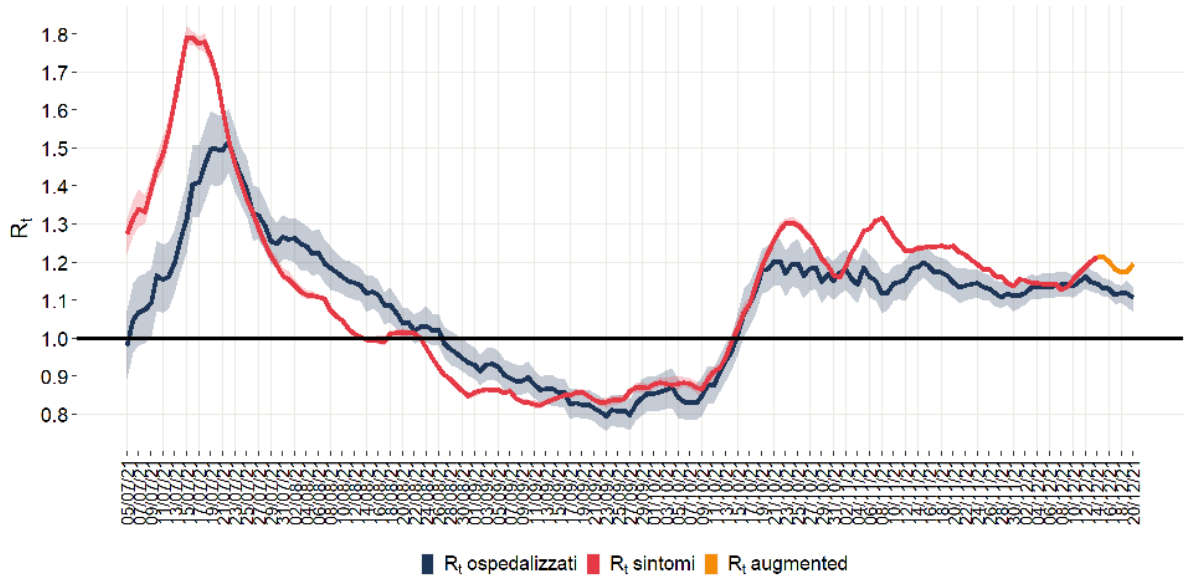


FIGURA 9 - ANDAMENTO GIORNALIERO DI RT SINTOMI, RT OSPEDALIZZAZIONI E RT AUGMENTED NAZIONALE, CALCOLATO IL 28/12/2021

[2]Ogni settimana vengono calcolati diversi Rt: Rt sintomi (basato sulle date di inizio sintomi), Rtmedio14gg (media degli Rt di 14 giorni, meno influenzato da variazioni di breve periodo) e Rt 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 Rt 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 7 dicembre come data ultima per valutare la stima di Rt medio dei casi sintomatici. Viene inoltre calcolato l'Rt "augmented" sui casi sintomatici. Questo è basato su una tecnica di "data imputation" che permette di fornire una stima più recente (questa settimana 1 dicembre); 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 7 dicembre – 20 dicembre 2021, l'Rt medio calcolato sui casi sintomatici è stato pari a **1,18 (range: 1,13-1,22)**, leggermente in aumento rispetto alla settimana precedente **1,13 (range: 1,11-1,15)**, e sopra la soglia epidemica.

La stima per Regione/PA del numero di riproduzione netto Rt sintomi al 14 dicembre è riportato in **Figura 10**.

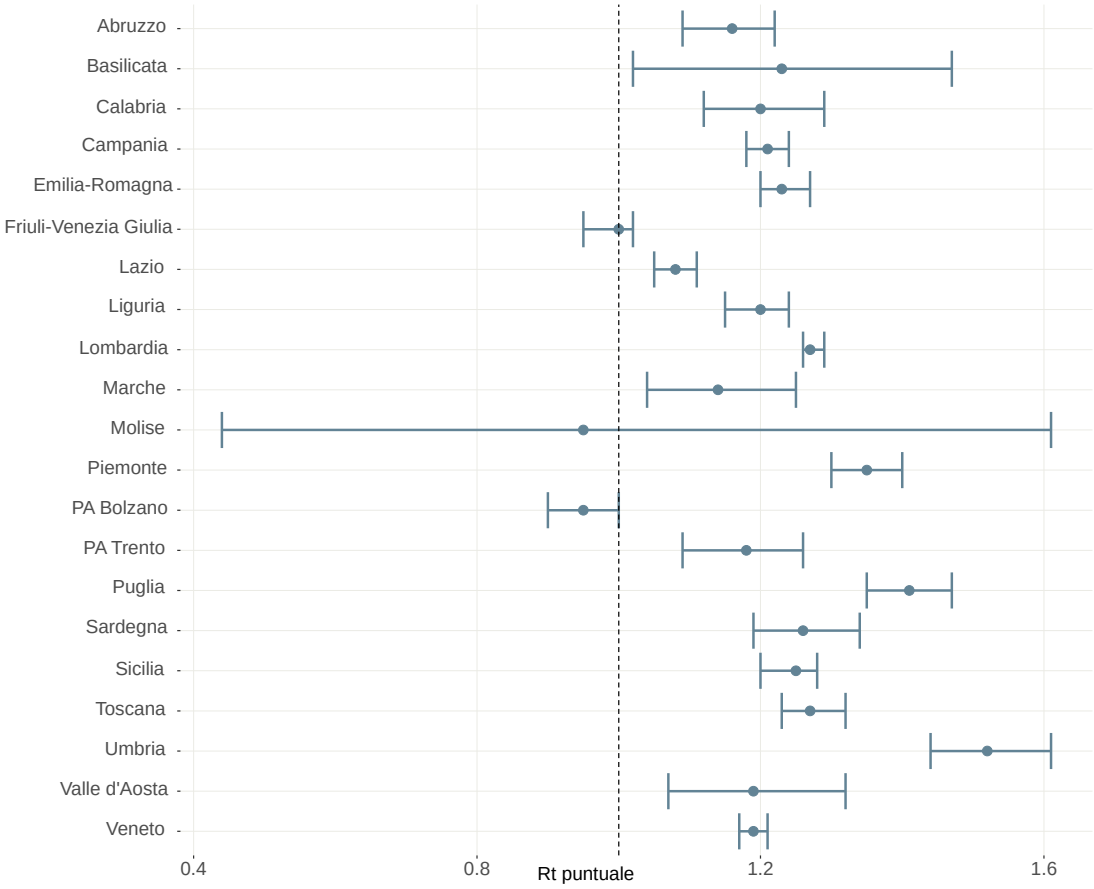


FIGURA 10 – STIMA DELL'RT SINTOMI PER REGIONE/PA AL 7 DICEMBRE 2021, CALCOLATO IL 28/12/2021

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.

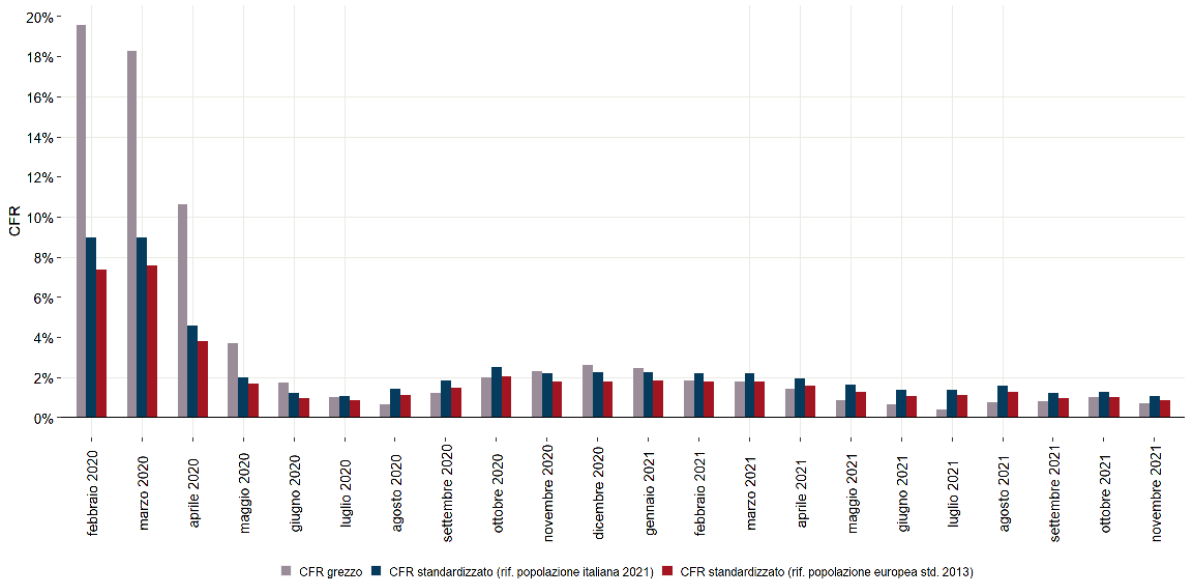


FIGURA 11 –ANDAMENTO PER MESE DI DIAGNOSI DEL CASE FATALITY RATE (CFR) GREZZO E STANDARDIZZATO RISPETTO ALLA POPOLAZIONE ITALIANA (2021) E ALLA POPOLAZIONE EUROPEA STANDARD (2013)

La **Tabella 1** riporta la distribuzione dei casi e dei decessi segnalati[3] 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 a partire dalla fascia di età 30-39 anni.

[3] 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=5.730.040) E DEI DECESSI (N=136.099) PER COVID-19 DIAGNOSTICATI 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	201.117	7,2	7	<0,1	<0,01	188.192	6,4	7	<0,1	<0,01	389.309	6,8	14	<0,1	<0,01
10-19	329.657	11,7	10	<0,1	<0,01	305.997	10,5	11	<0,1	<0,01	635.654	11,1	21	<0,1	<0,01
20-29	363.937	13,0	49	0,1	<0,1	348.362	11,9	31	<0,1	<0,1	712.303	12,4	80	<0,1	<0,1
30-39	355.086	12,6	195	0,3	0,1	376.903	12,9	114	0,2	<0,1	731.993	12,8	309	0,2	<0,1
40-49	436.737	15,6	885	1,2	0,2	483.625	16,5	396	0,7	0,1	920.363	16,1	1.281	0,9	0.1
50-59	459.049	16,4	3.584	4,7	0,8	477.159	16,3	1.433	2,4	0,3	936.210	16,3	5.017	3,7	0,5
60-69	302.928	10,8	10.185	13,3	3,4	287.046	9,8	3.970	6,7	1,4	589.975	10,3	14.155	10,4	2,4
70-79	212.466	7,6	23.066	30,0	10,9	207.913	7,1	11.176	18,8	5,4	420.379	7,3	34.242	25,2	8,1
80-89	121.618	4,3	29.585	38,5	24,3	173.157	5,9	25.019	42,2	14,4	294.782	5,1	54.604	40,1	18,5
≥90	24.529	0,9	9.207	12,0	37,5	74.441	2,5	17.167	28,9	23,1	98.970	1,7	26.374	19,4	26,6
Età non nota	49	<0,01	2	<0,01	4,1	53	<0,01	0	0	0	102	<0,01	2	<0,01	2,0
Totale	**2.807.173**	**49,0**	**76.775**	**56,4**	**2.7%**	**2.922.848**	**51,0**	**59.324**	**43,6**	**2,0%**	**5.730.040**	**-**	**136.099**	**-**	**2.4%**

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 28 dicembre 2021, nella popolazione 0-19 anni sono stati riportati al sistema di sorveglianza integrata COVID-19, 1.024.963 casi confermati di cui 35 deceduti (**Tabella 2**).

Nel periodo 13 - 26 dicembre 2021, in questa popolazione sono stati segnalati 105.827 nuovi casi, di cui 399 ospedalizzati e 6 ricoverati in terapia intensiva (i valori riportati non includono le persone ospedalizzate, ricoverate in terapia intensiva e decedute diagnosticate prima del 13 dicembre).

TABELLA 2 - DISTRIBUZIONE DEI CASI (N=1.024.963) E DEI DECESSI (N=35 DIAGNOSTICATI NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI PER FASCIA DI ETÀ, IN ITALIA

Classe di età (anni)	N. casi	N. ospedalizzazioni	N. ricoveri in TI	N. deceduti
<3	74.832	3.409	67	5
3-5	103.657	820	23	5
6-11	343.634	1.605	38	9
12-15	231.681	1.388	60	9
16-19	271.159	2.201	75	7
Totale	**1.024.963**	**9.423**	**263**	**35**

La **Figura 12** riporta l'incidenza per 100.000 abitanti nella popolazione in età scolare, suddivisa in due fasce di età (<12, 12-19) 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: in particolare, l'incidenza nella popolazione di età 12-19 anni raggiunge quella della fascia di età <12 anni.

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 6-11 anni si evidenzia, a partire dalla seconda settimana di ottobre, una maggiore crescita dell'incidenza rispetto al resto della popolazione in età scolare, con un'impennata nelle ultime settimane. Nell'ultima settimana si osserva anche un'impennata nell'incidenza per la classe di età 16-19 anni. Si osserva inoltre, nelle ultime settimane, un aumento del tasso di ospedalizzazione nella fascia <3 anni (> 4 ricoveri per 1.000.000 abitanti), mentre nelle altre fasce di età risulta stabile.

La **Figura 15** rappresenta la distribuzione percentuale dei casi nella popolazione 0-19 anni, suddivisa in cinque fasce di età, da inizio anno. Nell'ultima settimana, si conferma l'andamento osservato nella precedente, con il 24% dei casi totali diagnosticati nella popolazione di età scolare (<20 anni). Il 42% dei casi in età scolare è stato diagnosticato nella fascia d'età 6-11 anni, il 43% nella fascia 12-19 anni e solo il 10% e il 5% sono stati diagnosticati, rispettivamente tra i 3 e i 5 anni e sotto i 3 anni.

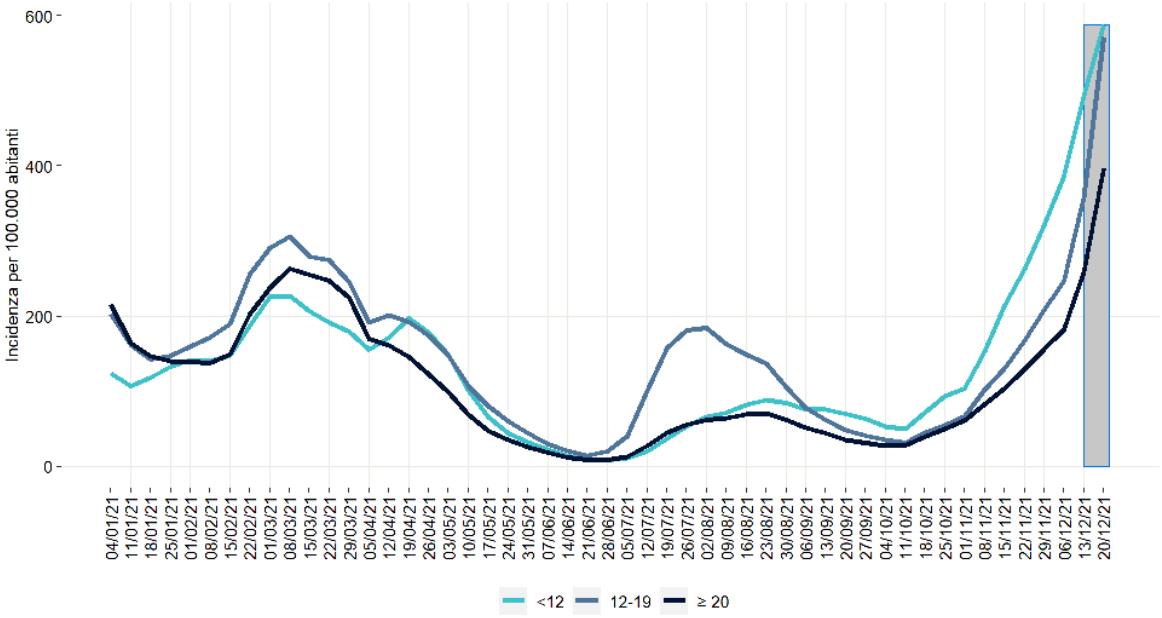


FIGURA 12 – INCIDENZA SETTIMANALE DI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI PER DATA DI PRELIEVO/DIAGNOSI PER POPOLAZIONE 12-19, ≥ 20 ANNI E < 12 ANNI A PARTIRE DA GENNAIO 2021

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

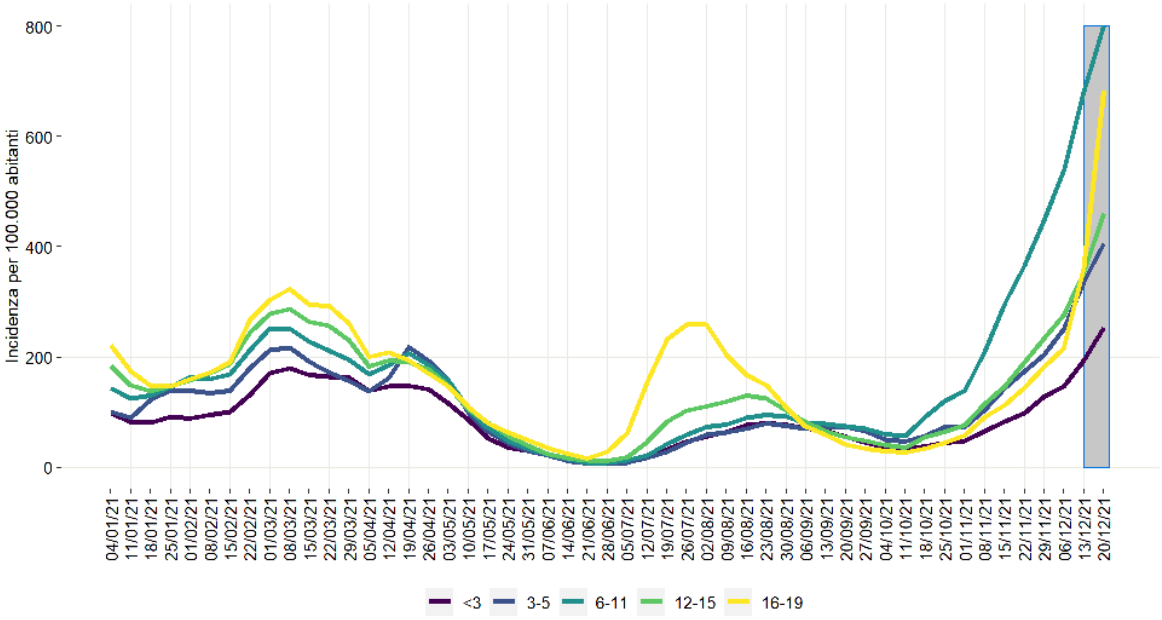


FIGURA 13 – INCIDENZA SETTIMANALE PER 100.000 ABITANTI PER DATA DI PRELIEVO/DIAGNOSI NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI PER FASCIA DI ETÀ A PARTIRE DA GENNAIO 2021

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

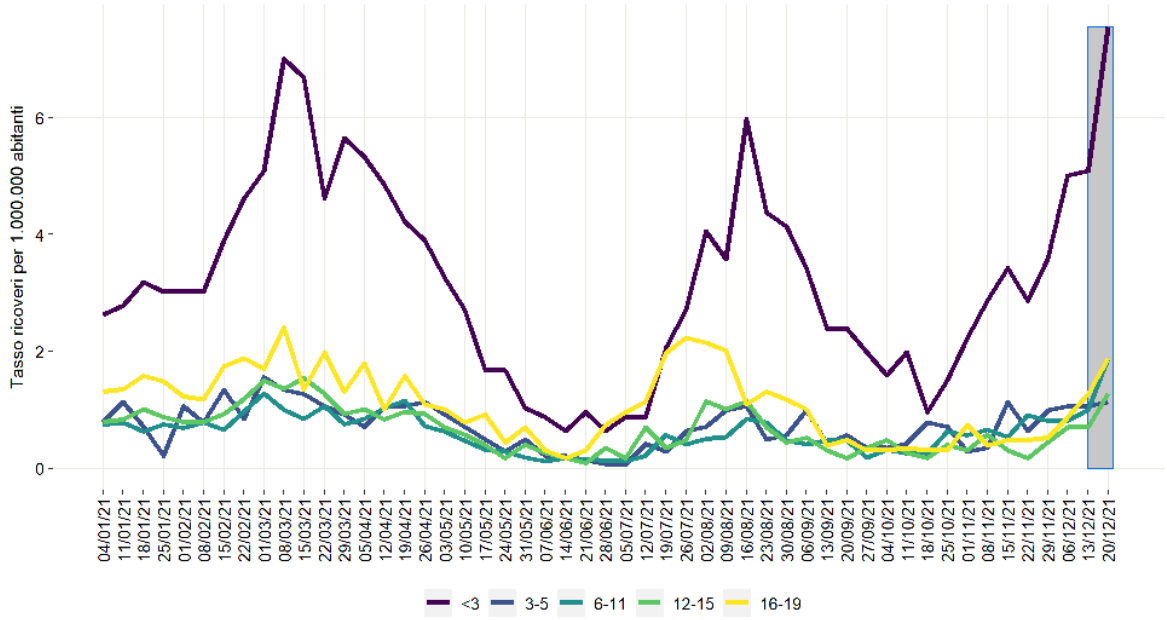


FIGURA 14 – TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE SETTIMANALE PER 1.000.000 ABITANTI PER DATA PRELIEVO/DIAGNOSI NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI PER FASCIA DI ETÀ A PARTIRE DA GENNAIO 2021

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

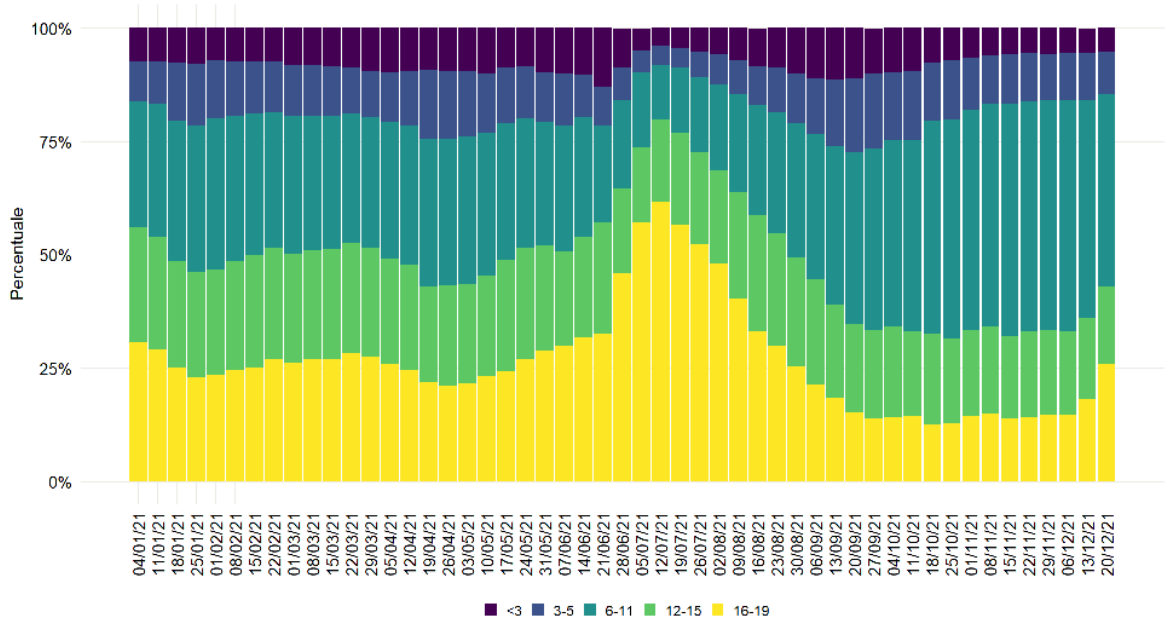


FIGURA 15 – DISTRIBUZIONE PERCENTUALE SETTIMANALE DEI CASI COVID-19 PER DATA DI PRELIEVO/DIAGNOSI NELLA POPOLAZIONE 0-19 ANNI PER FASCIA DI ETÀ A PARTIRE DA GENNAIO 2021

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 circolare ministeriale n. 0037911 del 20/08/2021 relativa al 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, oppure 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 è stata emessa la sopracitata circolare, al 21 dicembre 2021 sono stati notificati 15.195 casi di reinfezione, pari allo 1,4% del totale dei casi segnalati (totale prime diagnosi dal 24 agosto). Data la recente circolazione della variante Omicron, che ad inizio dicembre era stata stimata rappresentare meno dell'1% dei casi valutati attraverso l'indagine rapida[4], si evidenzia che i dati riportati si riferiscono principalmente alla circolazione della variante Delta. È verosimile che nelle prossime settimane, analogamente a quanto osservato in altri Paesi Europei, si assisterà ad un incremento della circolazione della variante Omicron. L'impatto della variante Omicron sulle reinfezioni verrà valutato nelle prossime settimane.

Fino al 13 dicembre ogni settimana le reinfezioni in soggetti che già hanno avuto una diagnosi confermata di Covid-19 rappresentavano circa l'1% dei casi notificati (**Figura 16**). Nelle ultime due settimane, sebbene il dato sia ancora in consolidamento, si osserva un aumento della percentuale delle reinfezioni notificate e che risulta pari a 2,3% nell'ultima settimana. Questo incremento potrebbe essere dovuto alla circolazione della variante Omicron che sta aumentando anche in Italia.

[4] https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/sars-cov-2-monitoraggio-varianti-indagini-rapide-6-dicembre-2021.pdf

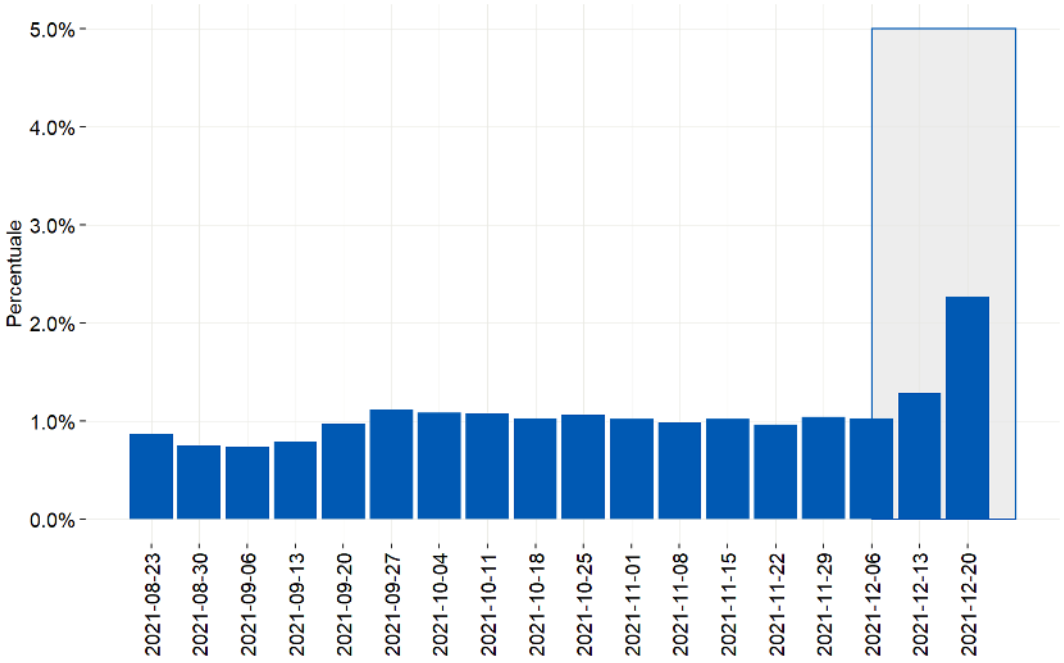


FIGURA 16 – DISTRIBUZIONE PERCENTUALE SETTIMANALE DEI CASI DI REINFEZIONE DA SARS-COV-2 SUL TOTALE DEI CASI DIAGNOSTICATI PER DATA DI PRELIEVO/DIAGNOSI A PARTIRE DAL 24 AGOSTO 2021

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

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

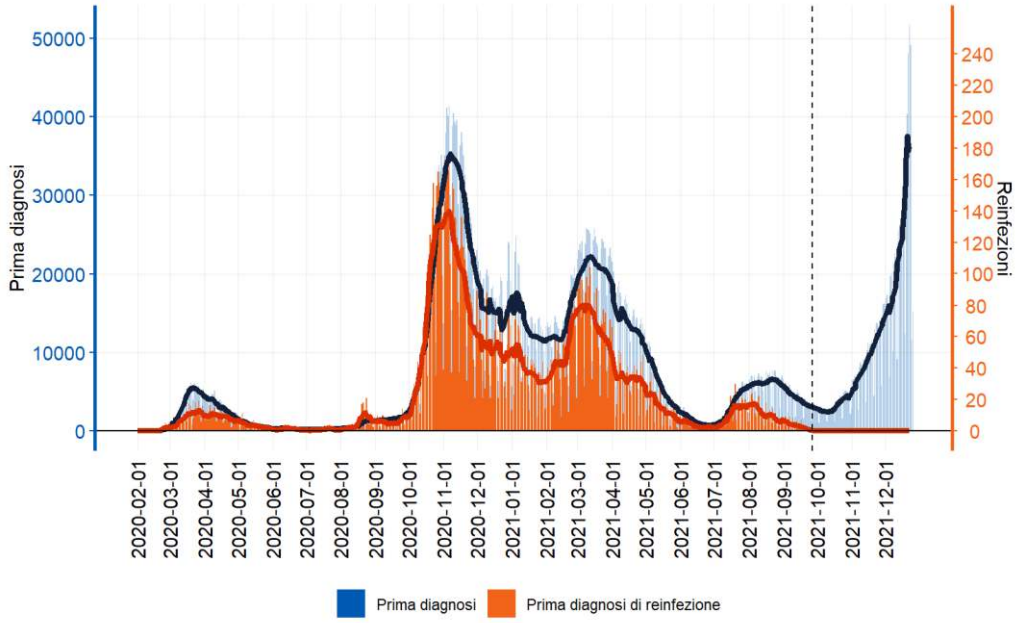


FIGURA 17 – DISTRIBUZIONE SETTIMANALE DEL NUMERO DI CASI (BARRE) E DELLA MEDIA MOBILE A 7 GIORNI (LINEE) DEI CASI CON PRIME DIAGNOSI DI COVID-19 CON (ARANCIONE) E SENZA (BLU) SUCCESSIVA REINFEZIONE

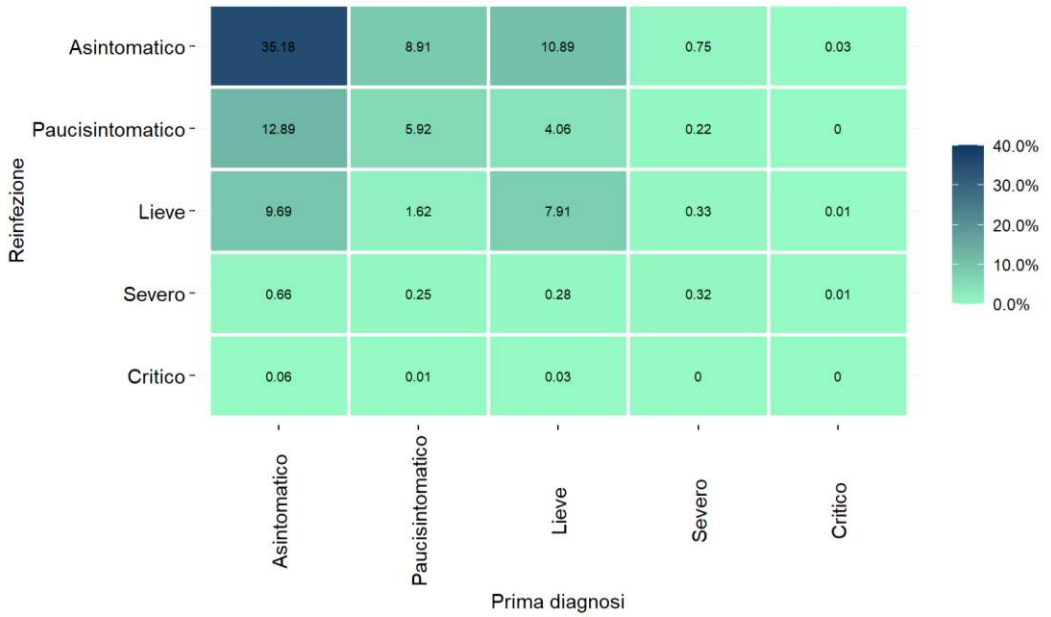


FIGURA 18 – DISTRIBUZIONE DOPPIA PERCENTUALE DELLE REINFEZIONI PER STATO CLINICO INIZIALE ALLA PRIMA DIAGNOSI E STATO CLINICO INIZIALE ALLA DIAGNOSI SUCCESSIVA

La **Figura 18** rappresenta la distribuzione percentuale dello stato clinico iniziale alla prima diagnosi e lo stato clinico iniziale di coloro che hanno sviluppato una reinfezione a partire dal 24/08/2021. Il 35% dei soggetti con reinfezione riporta uno stato clinico iniziale asintomatico in corrispondenza di entrambe le diagnosi, mentre il 20% dei soggetti alla prima infezione riportava uno stato clinico iniziale lieve o paucisintomatico risulta asintomatico alla reinfezione. Complessivamente lo stato clinico iniziale delle reinfezioni non sembra mostrare una maggiore gravità rispetto a quello della prima diagnosi.

TABELLA 3 – DISTRIBUZIONE ASSOLUTA E PERCENTUALE 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 (PERIODO 24/08/2021-26/12/2021).

		Prime diagnosi	Reinfezione
Fascia di età	0-19	296.169 (25,7%)	3.291 (21,7%)
	20-39	292.608 (25,4%)	5.443 (35,8%)
	40-59	351.915 (30,5%)	4.527 (29,8%)
	60-79	169.329 (14,7%)	1.340 (8,8%)
	80+	43.072 (3,7%)	594 (3,9%)
Sesso	F	591.742 (51,3%)	8.108 (53,4%)
	M	561.357 (48,7%)	7.087 (46,6%)
Nazionalità	Italiano	1.058.411 (91,8%)	13.960 (91,9%)
	Straniero	94.688 (8,2%)	1.235 (8,1%)
Macroarea geografica	Nord	649.307 (56,3%)	11.385 (74,9%)
	Centro	223.173 (19,4%)	1.652 (10,9%)
	Sud	280.619 (24,3%)	2.158 (14,2%)
Operatori sanitari*	Si	14.755 (2,1%)	819 (7,8%)
	No (o non noto)	696.673 (97,9%)	9.725 (92,2%)
Stato vaccinale**	Non vaccinato	945.176 (20,2%)	3.795 (29,8%)
	≥ 1 dose dopo prima diagnosi	3.141.248 (67,3%)	8.426 (66,1%)
	≥ 1 dose prima della prima diagnosi	583.515 (12,5%)	531 (4,2%)

*E' 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.
** E' stata considerata solo la popolazione con età maggiore e uguale a 16 anni per un confronto più omogeneo fra i vaccinati e non vaccinati

NOTA: Per quanto riguarda lo stato vaccinale 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 reinfezione 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

La **Tabella 3** rispetto a fascia di età, sesso, nazionalità, area geografica, stato vaccinale e essere o meno operatore sanitario.
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 35% delle reinfezioni è infatti stato notificato nella fascia 20-39 mentre nella stessa fascia di età è stato osservato il 25% delle prime diagnosi. Nella fascia 60-79 si osserva l'8% delle reinfezioni mentre a partire dal 24 agosto si è osservato il 14% delle nuove diagnosi.

Confrontando la distribuzione per sesso delle prime diagnosi con la distribuzione delle reinfezioni, entrambe a partire dal 24 agosto 2021, 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, in quanto la percentuale dei casi con nazionalità straniera è pari all'8% sia per le reinfezioni che per le prime 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 2,2% del totale dei casi diagnosticati, mentre quelli che hanno contratto una reinfezione sono pari al 7,8% del totale delle reinfezioni.

Fra il 24 agosto ed il 28 dicembre 2021, tra i casi che hanno riportato una reinfezione, il 66% erano vaccinati con almeno una dose a seguito della prima diagnosi, il 4% era vaccinato con almeno una dose almeno 14 giorni prima della prima diagnosi, mentre circa il 30%% delle reinfezioni notificate risulta in soggetti non vaccinati.

Complessivamente la probabilità di essere diagnosticati con una reinfezione nel periodo 24/8/2021 e il 26/12/2021 a 660 giorni dalla prima infezione è del 3% (**Figura 19**). La probabilità di essere diagnosticati con una reinfezione nei soggetti non vaccinati è più elevata rispetto alla probabilità dei soggetti vaccinati con almeno una dose (**Figura 20**). Anche gli operatori sanitari sembrano avere un rischio più elevato di avere essere diagnosticati con una reinfezione da SARS-COV-2 (**Figura 21**). La probabilità di essere diagnosticati con una reinfezione nei soggetti non vaccinati è più elevata rispetto alla probabilità dei soggetti vaccinati con almeno una dose (**Figura 20**). Anche gli operatori sanitari sembrano avere un rischio più elevato di essere diagnosticati con una reinfezione da SARS-COV-2 (**Figura 21**).

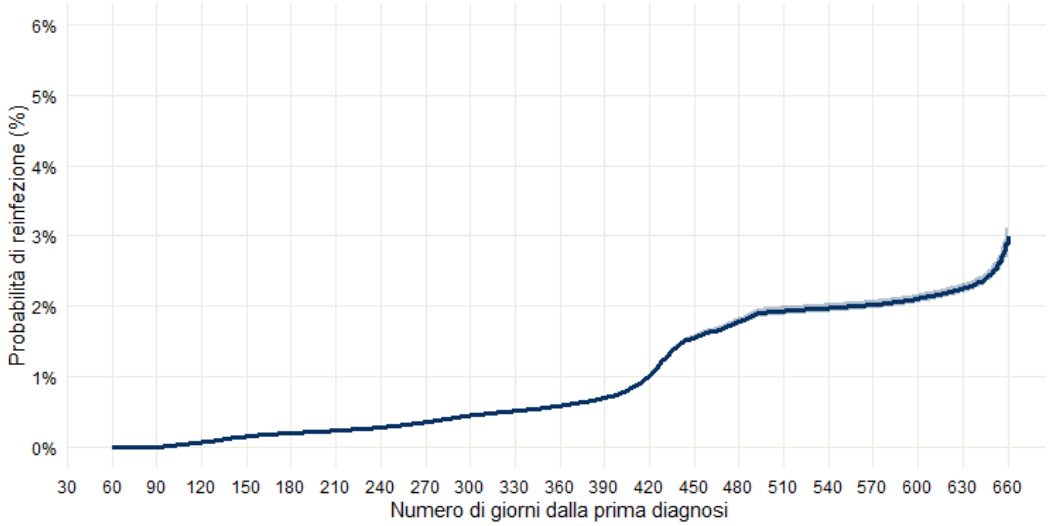


FIGURA 19. PROBABILITÀ DI REINFEZIONE SU TUTTA LA POPOLAZIONE RISPETTO AL NUMERO DI GIORNI TRASCORSI DALLA PRIMA INFEZIONE

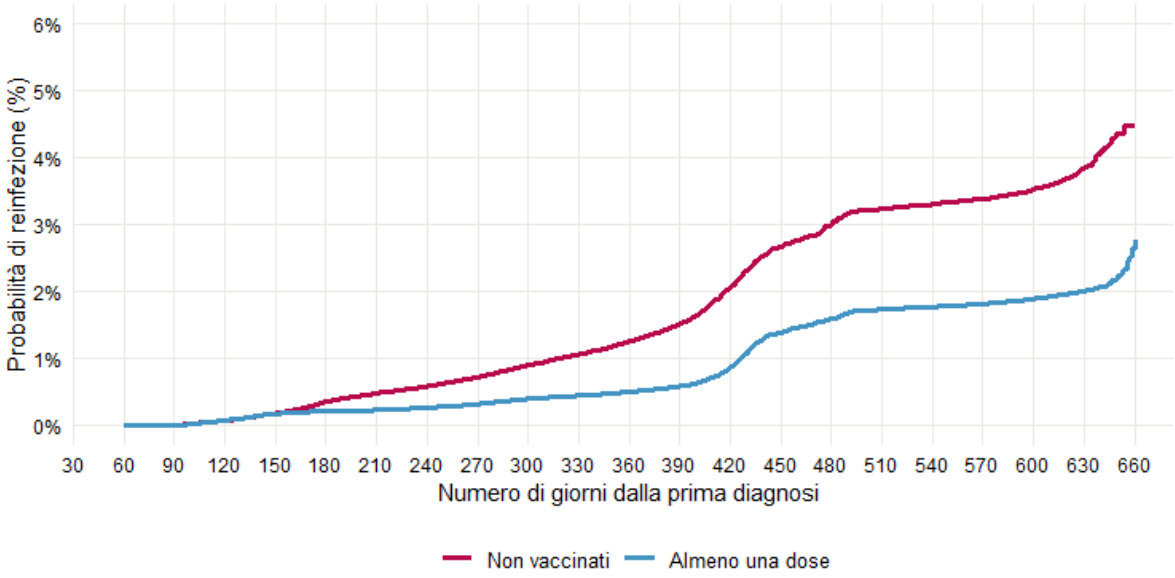


FIGURA 20. PROBABILITÀ DI REINFEZIONE RISPETTO ALLO STATO VACCINALE (IN BLU NON VACCINATA E IN ROSSO SOGGETTI CON ALMENO UNA DOSE) RISPETTO AL NUMERO DI GIORNI TRASCORSI DALLA PRIMA INFEZIONE

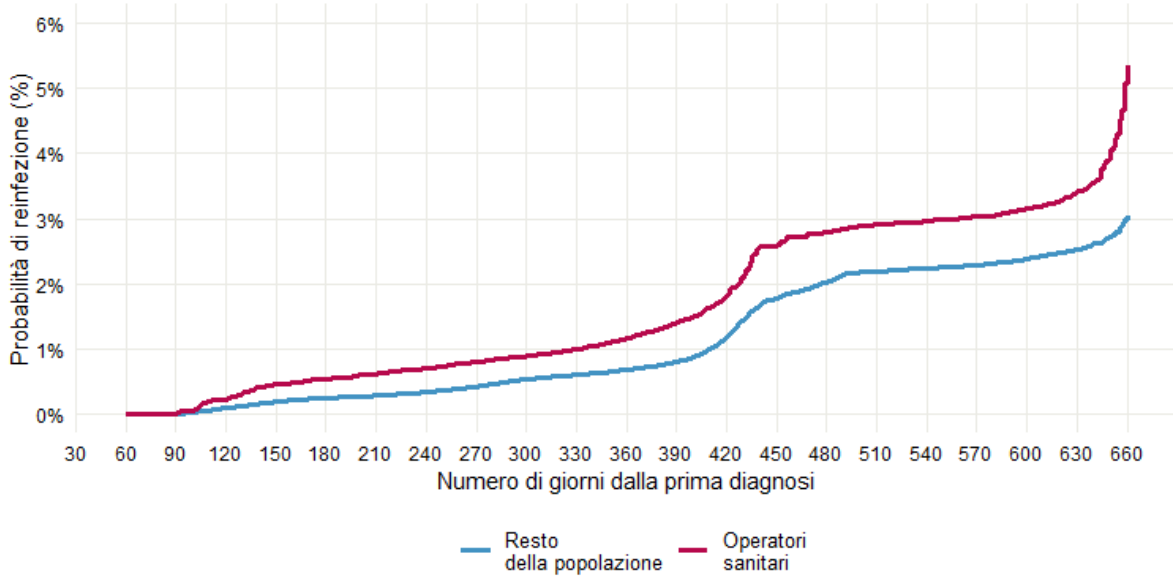


FIGURA 21. PROBABILITÀ DI REINFEZIONE DEGLI OPERATORI SANITARI (ROSSO) E DEL RESTO DELLA POPOLAZIONE (BLU) RISPETTO AL NUMERO DI GIORNI TRASCORSI DALLA PRIMA INFEZIONE

I dati qui riportati si riferiscono quasi esclusivamente alla circolazione della variante Delta, ma è probabile che con l'aumento della circolazione della variante Omicron il rischio di reinfezione possa aumentare come riportato da un recente studio pubblicato nel Regno Unito dall'Imperial College[5] che ha evidenziato che la circolazione della variante Omicron è stata associata a un rischio relativo di reinfezione di 5,41 (IC 95%: 4,87-6,00) volte superiore rispetto alla variante Delta.

[5]Ferguson N., Ghani A, Cori A, Hogan A, Hinsley W, Volz E on behalf of the Imperial College COVID-19 response team. Report 49: Growth, population distribution and immune escape of Omicron in England.

Un limite di questa analisi, è che la stima della frequenza delle reinfezioni è conservativa, in quanto tiene conto solo dei casi confermati in laboratorio e riportati 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 studi[6].

[6] Vitale 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 28 dicembre 2021, sono state somministrate 109.646.086 (45.086.247 prime dosi, 46.305.897 seconde/uniche dosi e 18.253.942 terze dosi) delle 114.016.917 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 28 dicembre, in Italia, la copertura vaccinale completa (due dosi o una dose di vaccino monodose) nella popolazione di età ≥ 5 anni è pari a 80,3%, mentre la copertura vaccinale relativa alla dose aggiuntiva/booster è pari al 31,7%. Nelle fasce di età 70-79 e 80+ la percentuale di persone che hanno completato il ciclo vaccinale è rispettivamente 91,9% e 94%, mentre la percentuale di vaccinati con la dose aggiuntiva/booster si attesta rispettivamente al 57,4% e al 71,1%.
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 73% (**Tabella 4**). Nella fascia 5-11 la percentuale di vaccinati con prima dose è del 6,3%.

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	6,3	0	0
12-19	7,2	73	2,9
20-29	4,3	86,7	15
30-39	4	82,3	17,4
40-49	3,1	82,3	24,9
50-59	2,5	86,2	36,8
60-69	1,8	89,4	47,6
70-79	1,5	91,9	57,4
80+	1,8	94	71,1

Quasi 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 70,5% nella PA di Bolzano all'81,5% in Toscana. La copertura vaccinale nazionale per "tre dosi" (richiamo o dose addizionale) della popolazione di età ≥ 5 anni è pari al 31,7%, con una variabilità che va dal 21,5% in Sicilia al 35% in Molise.

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 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 – POPOLAZIONE ITALIANA DI ETÀ ≥ 12 ANNI E NUMERO DI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI PER STATO VACCINALE E CLASSE D'ETÀ VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

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
Popolazione (11/12/2021)	12-39	2.892.447	725.242	8.126.842	5.268.071	423.663
	40-59	2.613.841	477.140	3.966.242	10.284.069	1.090.310
	60-79	1.161.325	220.084	1.369.229	8.856.454	1.964.916
	80+	209.075	81.702	123.583	1.939.660	2.216.050
	Totale	**6.876.688**	**1.504.168**	**13.585.896**	**26.348.254**	**5.694.939**
Diagnosi di Sars-CoV-2 (26/11/2021-26/12/2021)	12-39	79.859	7.410	67.245	90.094	5.125
	40-59	65.716	4.706	25.255	105.932	6.547
	60-79	20.677	1.982	6.830	59.100	4.906
	80+	4.299	393	427	10.598	3.797
	Totale	**170.551**	**14.491**	**99.757**	**265.724**	**20.375**
Ospedalizzazioni (12/11/2021-12/12/2021)	12-39	684	36	177	140	8
	40-59	2.350	67	180	598	34
	60-79	2.794	142	475	2.747	114
	80+	1.231	113	102	2.442	212
	Totale	**7.059**	**358**	**934**	**5.927**	**368**
Ricoveri in Terapia Intensiva (12/11/2021-12/12/2021)	12-39	39	1	5	4	0
	40-59	348	7	12	41	4
	60-79	582	21	66	309	23
	80+	67	3	6	79	6
	Totale	**1.036**	**32**	**89**	**433**	**33**
Decessi (05/11/2021-05/12/2021)	12-39	7	0	1	1	0
	40-59	76	3	5	25	2
	60-79	430	28	48	325	20
	80+	481	44	38	757	40
	Totale	**994**	**75**	**92**	**1.108**	**62**

NOTE:

-La copertura vaccinale qui indicata fa riferimento all'11 dicembre 2021 perché corrisponde ad una media di copertura vaccinale nel periodo. 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 28 dicembre 2021 e il numero di eventi riportati potrebbe differire, nel tempo, a causa del continuo consolidamento dei dati .

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 28 dicembre 2021

- **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 170.551 casi fra i non vaccinati, 14.491 casi fra i vaccinati con ciclo incompleto, 99.757 casi fra i vaccinati con ciclo completo entro 120 giorni, 265.724 fra i vaccinati con ciclo completo da oltre 120 giorni mesi e 20.375 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 paradosso"** 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. Non è, quindi, possibile confrontare i numeri in valore assoluto (**Tabella 5**) degli eventi nei diversi stati vaccinali all'interno della stessa fascia d'età, in quanto fanno riferimento a popolazioni diverse e per rendere possibile il confronto è necessario considerare il tasso specifico (**Tabella 6)**, ovvero il numero di eventi in ciascuna fascia d'età diviso la popolazione di ciascuna fascia d'età nel periodo di riferimento per 100.000 (**Figura 22** e **Tabella 6**). Al fine di calcolare i tassi relativi alla popolazione complessiva (oltre i 12 anni) è stato utilizzato il tasso standardizzato che permette di pesare i tassi specifici di ciascuna fascia d'età rispetto alla distribuzione per età della popolazione (fonte ISTAT al 1 gennaio 2021).

In **Tabella 6** è riportata l'incidenza dei casi di COVID-19 diagnosticati per 100.000 abitanti e i tassi di ospedalizzazione, di ricovero in terapia intensiva e di mortalità per 100.000 abitanti; 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 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.

Calcolando il tasso di ospedalizzazione (**nella fascia 80+**) nel periodo 12/11/2021 - 12/12/2021 per i non vaccinati (568 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 (66 ricoveri per 100.000) e circa 41 volte più alto rispetto ai vaccinati con dose aggiuntiva/booster (13,7 ricoveri per 100.000).

Nello stesso periodo (**nella fascia 80+**) il tasso di ricoveri in terapia intensiva dei non vaccinati (30,9 ricoveri in terapia intensiva per 100.000) è circa otto volte più alto rispetto ai vaccinati con ciclo completo entro 120 giorni (3,9 ricoveri in terapia intensiva per 100.000) e circa 77 volte più alto rispetto ai vaccinati con dose aggiuntiva/booster (0,4 ricoveri in terapia intensiva per 100.000).

Analizzando il tasso di decesso (**nella fascia 80+**), nel periodo 05/11/2021 – 05/12/2021, nei non vaccinati (218,9 per 100.000) è circa dieci volte più alto rispetto ai vaccinati con ciclo completo entro i 120 giorni (21,6 per 100.000) e 64 volte più alto rispetto ai vaccinati con dose aggiuntiva/booster (3,4 per 100.000)

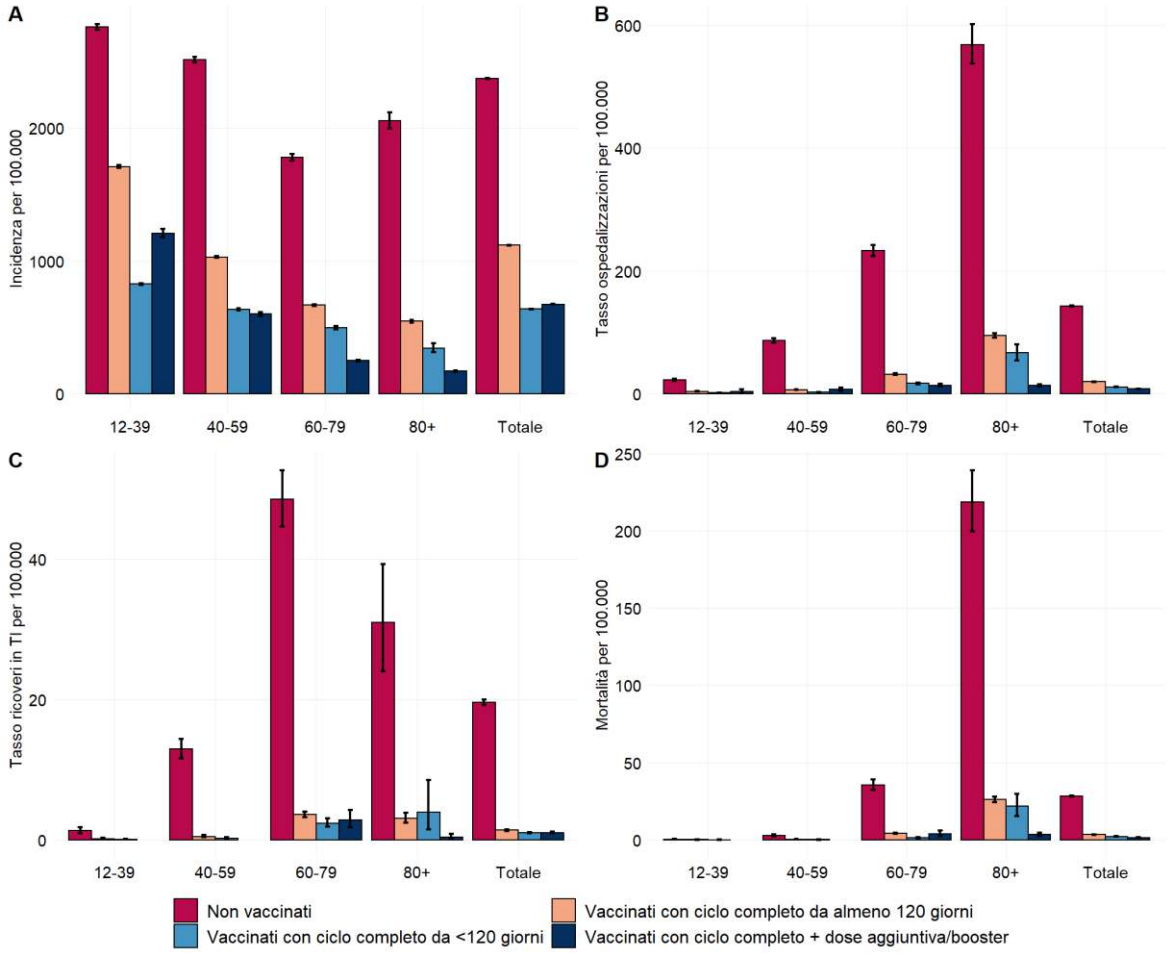


FIGURA 22 – INCIDENZA CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI (A), TASSO OSPEDALIZZAZIONI (B), TASSO RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA (C) E MORTALITÀ (D) PER 100.000 ABITANTI NEGLI ULTIMI 30 GIORNI PER STATO VACCINALE E CLASSE D'ETÀ

VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

NOTE:
Il denominatore usato per il calcolo dei tassi è costituito dalla copertura vaccinale nei periodi di riferimento di ciascun outcome
Il tasso relativo alla popolazione complessiva ('Totale') equivale al tasso standardizzato

TABELLA 6 – INCIDENZA CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, TASSO OSPEDALIZZAZIONI, TASSO RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E MORTALITÀ PER 100.000 ABITANTI 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 26/11/2021-26/12/2021	12-39	2.760,90	1.710,20	827,4	1.209,70	1,6	3,3	2,3
	40-59	2.514,20	1.030,10	636,7	600,5	2,4	3,9	4,2
	60-79	1.780,50	667,3	498,8	249,7	2,7	3,6	7,1
	80+	2.056,20	546,4	345,5	171,3	3,8	6	12
	Totale	**2.371,70**	**1.119,30**	**639,6**	**674,3**	**2,1**	**3,7**	**3,5**
Ospedalizzazioni 12/11/2021-12/12/2021	12-39	22,5	4,2	1,8	3,6	5,4	12,5	6,2
	40-59	87,2	7	2,9	7	12,5	30,1	12,5
	60-79	233,1	32,1	17,1	14,1	7,3	13,6	16,5
	80+	568,5	95,1	66,7	13,7	6	8,5	41,5
	Totale	**143,2**	**19,8**	**11,5**	**8,3**	**7,2**	**12,5**	**17,3**
Ricoveri in TI 12/11/2021-12/12/2021	12-39	1,3	0,1	0	0	13	-*	-*
	40-59	12,9	0,5	0,2	0,8	25,8	64,5	16,1
	60-79	48,6	3,6	2,4	2,8	13,5	20,2	17,4
	80+	30,9	3,1	3,9	0,4	10	7,9	77,2
	Totale	**19,6**	**1,4**	**1**	**1**	**14**	**19,6**	**19,6**
Decessi 05/11/2021-05/12/2021	12-39	0,2	0	0	0	-*	-*	-*
	40-59	2,8	0,4	0,1	0,6	7	28	4,7
	60-79	35,4	4,1	1,3	3,9	8,6	27,2	9,1
	80+	218,9	26,1	21,6	3,4	8,4	10,1	64,4
	Totale	**28,3**	**3,3**	**2,2**	**1,5**	**8,6**	**12,9**	**18,9**

*Stime non calcolabili per bassa frequenza di eventi in alcuni strati
**Il tasso relativo alla popolazione complessiva ('Totale') equivale al tasso standardizzato

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
-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.
-Il denominatore usato per il calcolo dei tassi è costituito dalla copertura vaccinale nei periodi di riferimento di ciascun outcome

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 NEL PERIODO (1 NOVEMBRE – 26 DICEMBRE 2021)

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	82,3 [81,7-82,8]	70,3 [69,4-71,2]	54,4 [53,2-55,5]	79,2 [77,3-81]***
	40-59	82,4 [81,6-83,1]	74,2 [73,3-75,1]	57,4 [56,5-58,4]	84,2 [83-85,3] ***
	60-79	83,1 [81,6-84,6]	71,2 [69,5-72,7]	60,4 [59-61,7]	88,6 [87,6-89,5]
	80+	83,4 [79,3-86,6]	85,1 [80,5-88,6]	81,6 [80-83]	94,5 [93,9-95,1]**
	Totale	**82,7 [82,3-83,1]**	**71,7 [71,1-72,3]**	**57,5 [56,9-58,1]**	**86,6 [86-87,1]**
Malattia Severa	12-39	96,5 [92,4-98,4]	94,8 [88,2-97,7]	80,4 [67,2-88,3]	-*
	40-59	98,5 [96,6-99,3]	95,3 [92,9-96,8]	89,8 [87,2-91,9]	-*
	60-79	96,2 [93,5-97,8]	91,1 [88,7-93]	87 [84,9-88,7]	92 [86,3-95,3]
	80+	84,6 [75,2-90,4]	88,9 [79,6-94]	89,5 [87,4-91,4]	98,4 [97,5-98,9]**
	Totale	**95,7 [94,2-96,8]**	**92,6 [91,1-93,9]**	**88,1 [86,8-89,2]**	**97 [95,9-97,8]**

In tabella sono riportate le stime dell'efficacia (%) con intervallo di confidenza al 95%. Per dettagli metodologici vedi nota 8.

TABELLA NON CONFRONTABILE CON LA STESSA TABELLA RIPORTATA NEL BOLLETTINO DEL 21 DICEMBRE 2021

* 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, che infatti attualmente rappresentano una fetta molto piccola della popolazione caratterizzata verosimilmente da fattori di rischio differenti, non sono considerati all'interno del modello, rispetto ai vaccinati.

***I soggetti nelle fasce di età 12-39 e 40-59 che hanno completato il ciclo vaccinale con la dose booster sono individui con un rischio di infezione/ricovero/morte maggiore rispetto al resto della popolazione, in quanto sono coloro che hanno avuto un accesso prioritario alla vaccinazione poiché maggiormente a rischio (es. immunocompromessi, trapiantati, operatori sanitari).

In **Tabella 7** e in **Figura 23** 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 stimata[7] 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 82,7%% (95% IC: 82,3%-83,1%), 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 83%. Siccome le stime riportate sono basate su un modello statistico, ciascuna stima ha un livello di incertezza espresso dall'intervallo di confidenza, il quale

[7] 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).

indica che verosimilmente (con il 95% di probabilità) il valore reale dell'efficacia è compreso tra 82,3% e l'83,1%.

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 pari al 71,7% e oltre i 120 giorni al 57,5% L'efficacia, però, risale nei soggetti vaccinati con la dose aggiuntiva/booster a livelli superiori rispetto a quelli osservati nei soggetti che hanno completato il ciclo entro 90 giorni (86,6%). 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. Come nel caso delle diagnosi, l'efficacia risale nei soggetti vaccinati con dose aggiuntiva/booster a un livello (97,0%) 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. Si può quindi supporre, per come è stata pianificata e attuata la campagna vaccinale, che attualmente i soggetti che risultano vaccinati da oltre 120 giorni e che hanno completato il ciclo vaccinale con la dose booster, in particolare nelle fasce di età 12-39 e 40-59, sono individui con un rischio di infezione/ricovero/morte maggiore rispetto al resto della popolazione, in quanto sono coloro che hanno avuto un accesso prioritario alla vaccinazione poiché maggiormente a rischio. Nell'analisi proposta si corregge per classi di età decennali ma non si considera all'interno del modello come fattore di correzione la categoria di rischio. Tale limite potrebbe attualmente portare a sottostimare l'efficacia vaccinale nei vaccinati con ciclo completo da oltre 120 giorni e quindi a sovrastimare l'impatto del tempo sull'efficacia vaccinale.

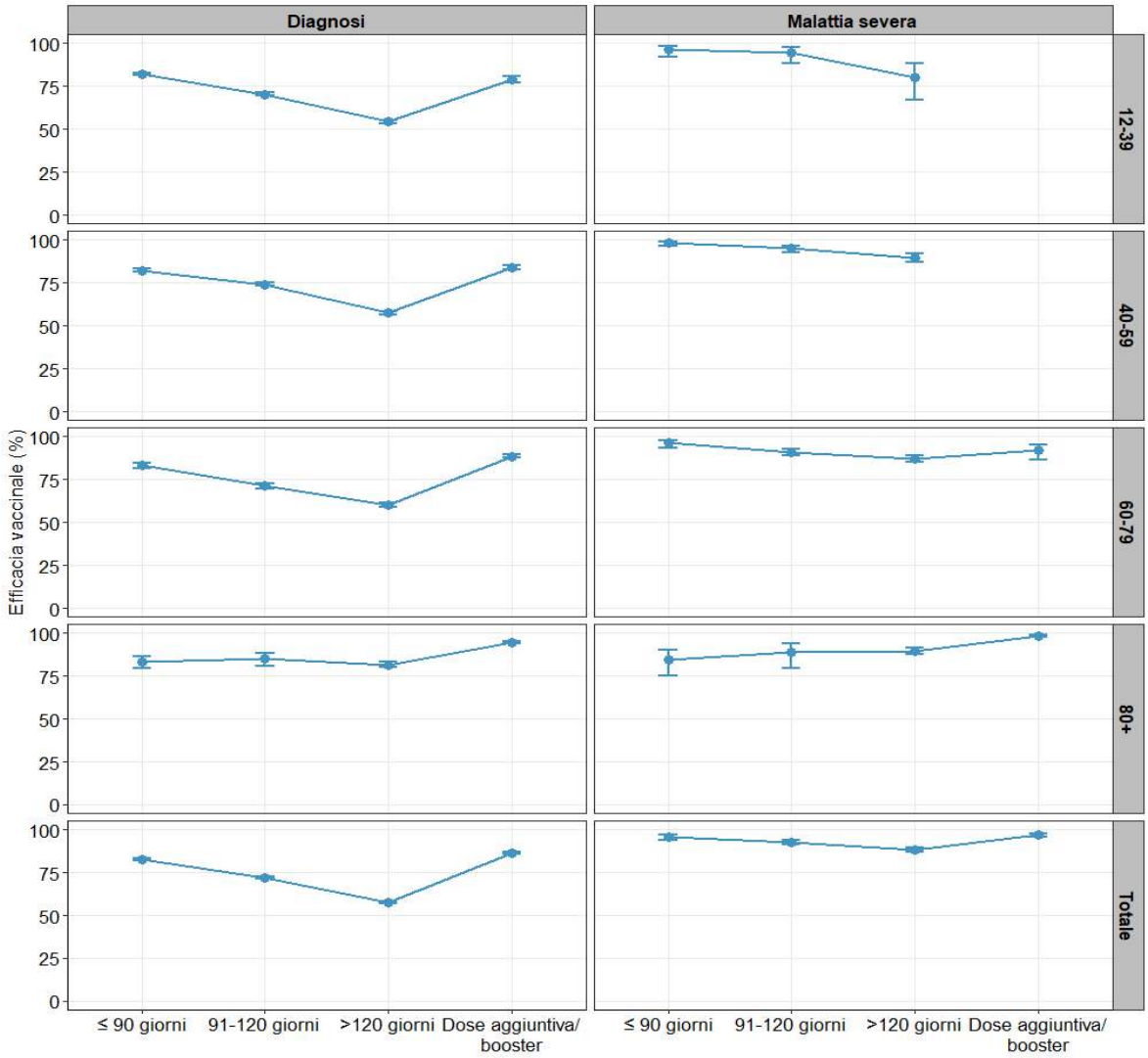


FIGURA 23 – STIMA DELL'EFFICACIA NEI SOGGETTI VACCINATI CON DOSE AGGIUNTIVA/BOOSTER, CON CICLO COMPLETO DA OLTRE 120 GIORNI E CON CICLO COMPLETO DA MENO DI 90 GIORNI, TRA 91 E 120 GIORNI E OLTRE I 120 GIORNI RISPETTO AI NON VACCINATI PER DIAGNOSI E MALATTIA SEVERA, NELLA POPOLAZIONE ITALIANA DI ETÀ ≥ 12 ANNI, PER CLASSE D'ETÀ, NEL PERIODO (1 NOVEMBRE – 19 DICEMBRE 2021) VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

Nota:

- A causa del basso numero di eventi, le stime di efficacia vaccinale per dose aggiuntiva/booster nelle fasce di età minore di 60 anni non sono riportate.
- 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, che infatti attualmente rappresentano una fetta molto piccola della popolazione caratterizzata verosimilmente da fattori di rischio differenti, non sono considerati all'interno del modello, rispetto ai vaccinati.
- I soggetti nelle fasce di età 12-39 e 40-59 che hanno completato il ciclo vaccinale con la dose booster sono individui con un rischio di infezione/ricovero/morte maggiore rispetto al resto della popolazione, in quanto sono coloro che hanno avuto un accesso prioritario alla vaccinazione poiché maggiormente a rischio (es. immunocompromessi, trapiantati, operatori sanitari).

Materiale supplementare

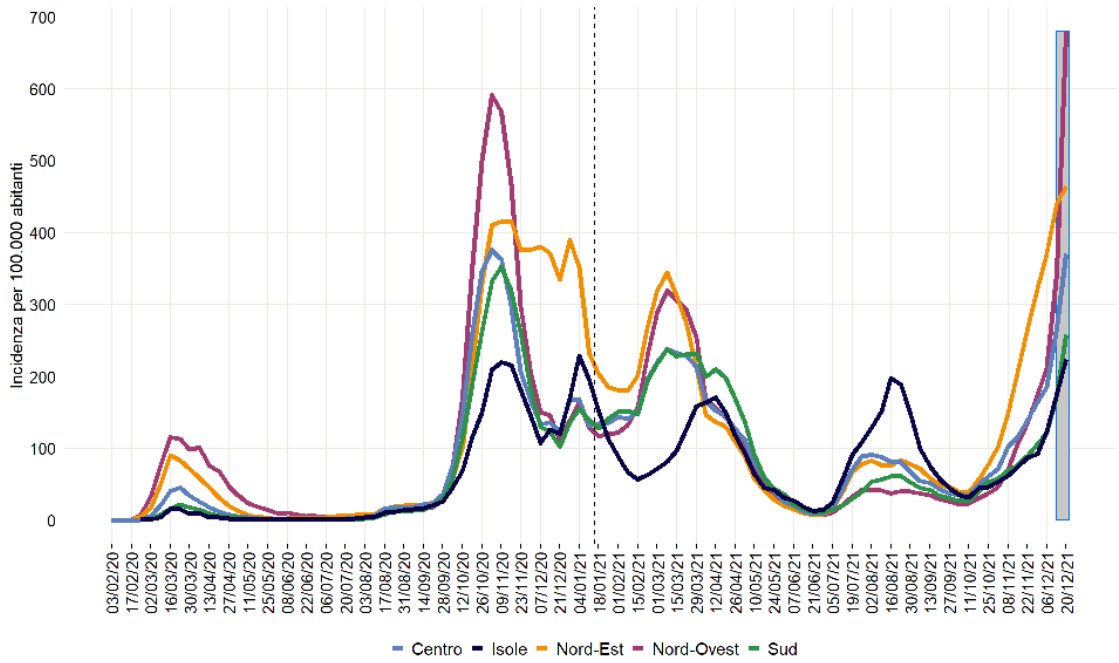


FIGURA A1 – TREND SETTIMANALE PER AREA GEOGRAFICA DEL NUMERO DI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA DALL'INIZIO DELL'EPIDEMIA

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),

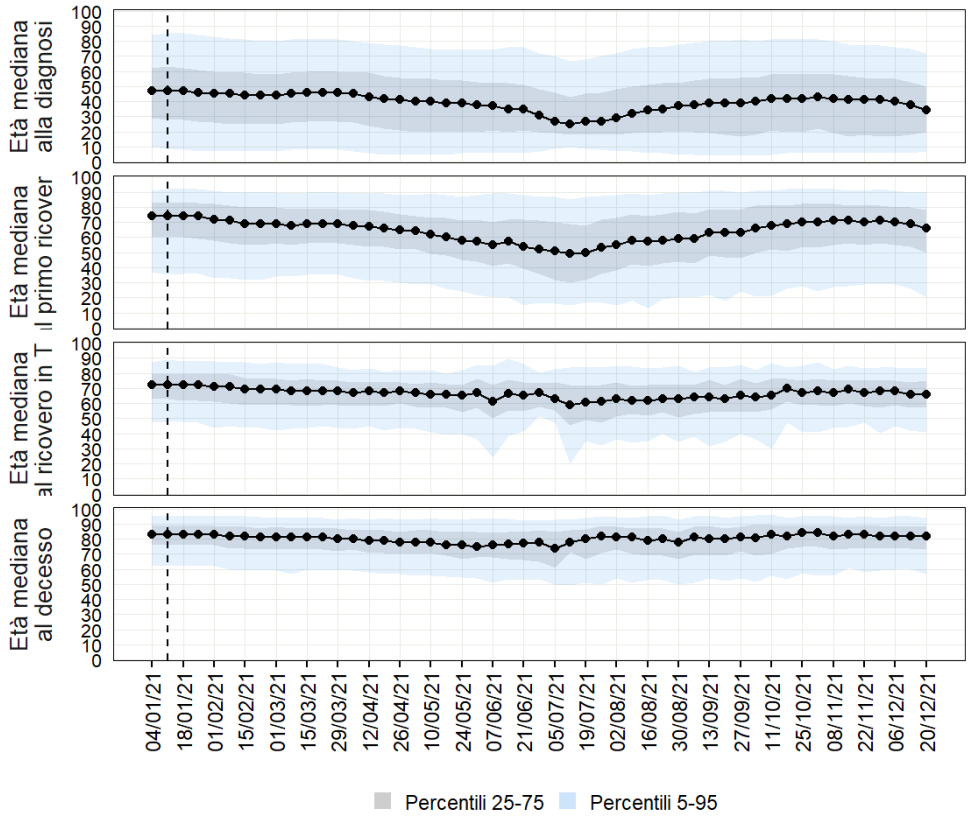


FIGURA A2 – ETÀ MEDIANA DEI CASI DI COVID-19 ALLA DIAGNOSI, AL PRIMO RICOVERO, AL RICOVERO IN TERAPIA INTENSIVA E AL DECESSO IN ITALIA PER SETTIMANA DI DIAGNOSI

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 DIAGNOSTICATI IN ITALIA 13 - 26 DICEMBRE 2021

Motivo del test	Casi	
	N	%
Screening	95.875	22,5
Contact tracing	82.278	19,3
Pazienti con sintomi	164.019	38,5
Non noto	83.811	19,7
Totale	**425.983**	-

TABELLA A2 – ORIGINE DEI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA 13 - 26 DICEMBRE 2021

Origine dei casi	Casi	
	N	%
Autoctoni	352.432	82,7
Importati dall'estero	717	0,2
Provenienti da Regione diversa da quella di notifica	1.055	0,2
Non noto	71.779	16,9
Totale	**425.983**	-

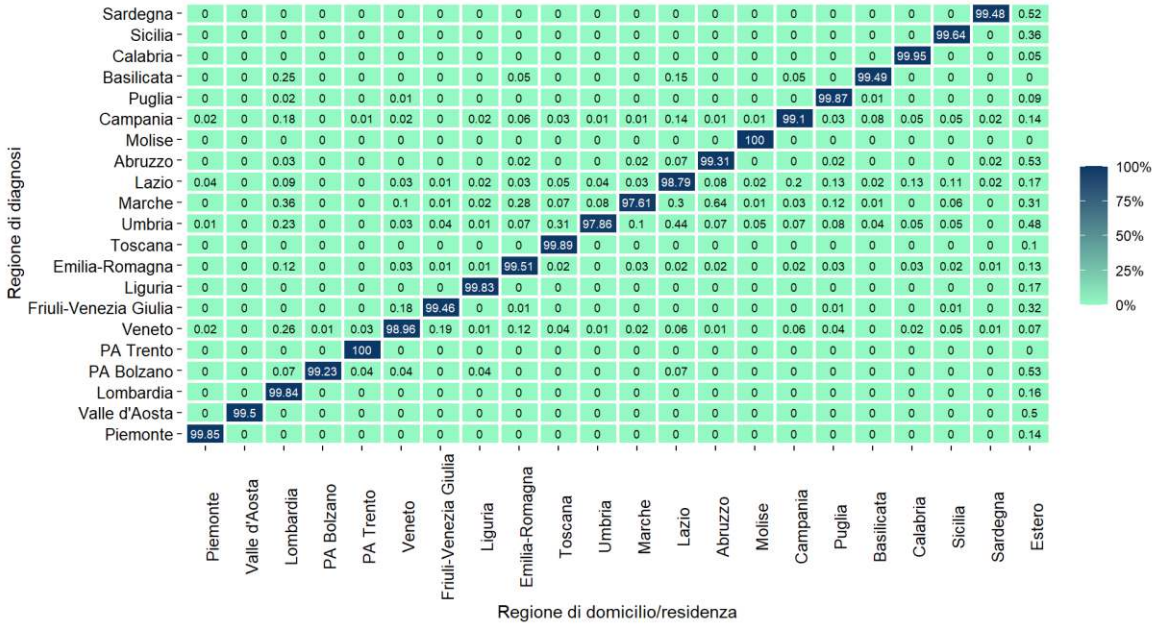


FIGURA A3 – PROPORZIONE DI CASI DI COVID-19 (PER 100,000 AB) PROVENIENTI DA ALTRA REGIONE/PA O STATO ESTERO SUL TOTALE DEI CASI DIAGNOSTICATI DA CIASCUNA REGIONE/PA 13 - 26 DICEMBRE 2021

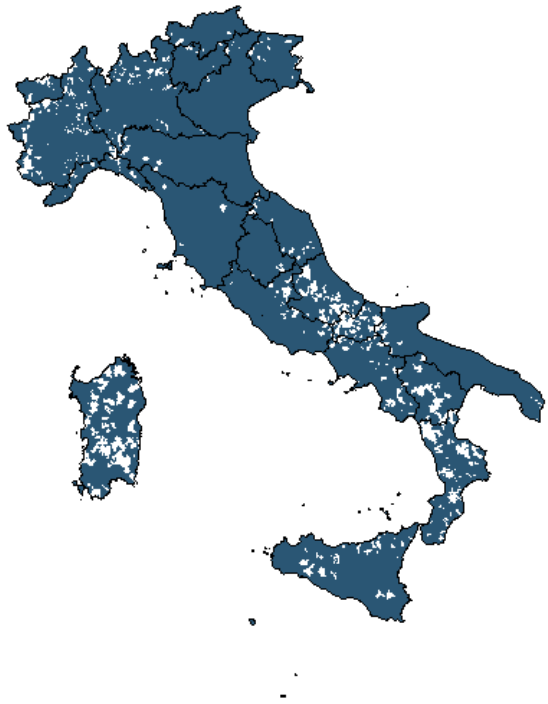


FIGURA A4 – CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER COMUNE DI DOMICILIO/RESIDENZA,
13 - 26 DICEMBRE 2021 (7.015 COMUNI CON ALMENO UN CASO)

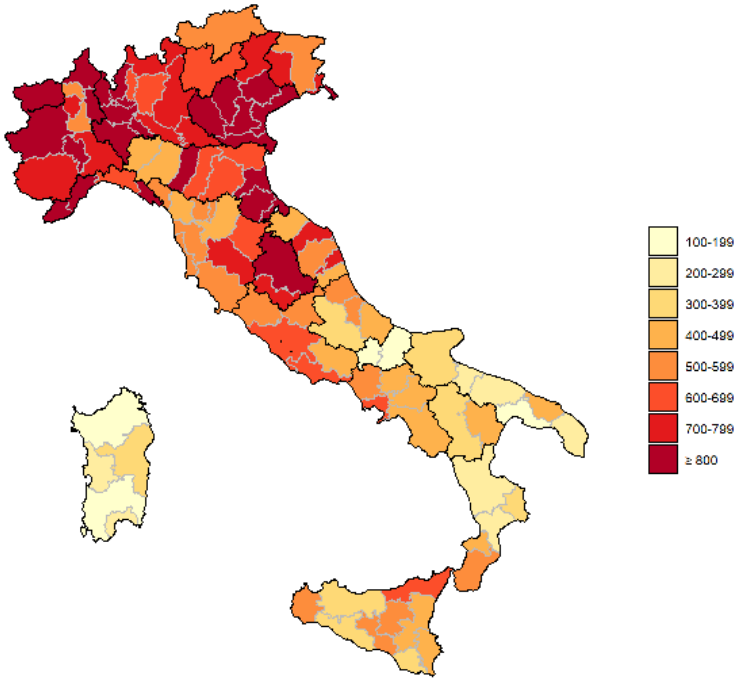


FIGURA A5 – INCIDENZA PER 100.000 CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER PROVINCIA DOMICILIO/RESIDENZA, 13 - 26 DICEMBRE 2021

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 28 dicembre 2021

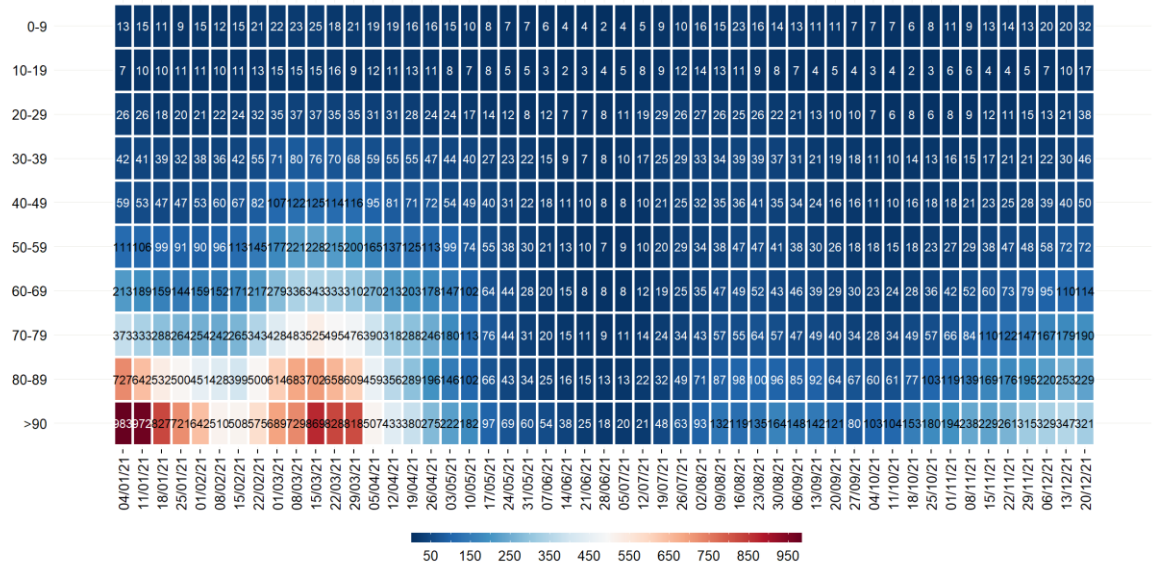


FIGURA A6 – TASSO RICOVERI SETTIMANALE PER 1.000.000 ABITANTI A LIVELLO NAZIONALE, PER FASCIA DI ETÀ, DA GENNAIO 2021

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

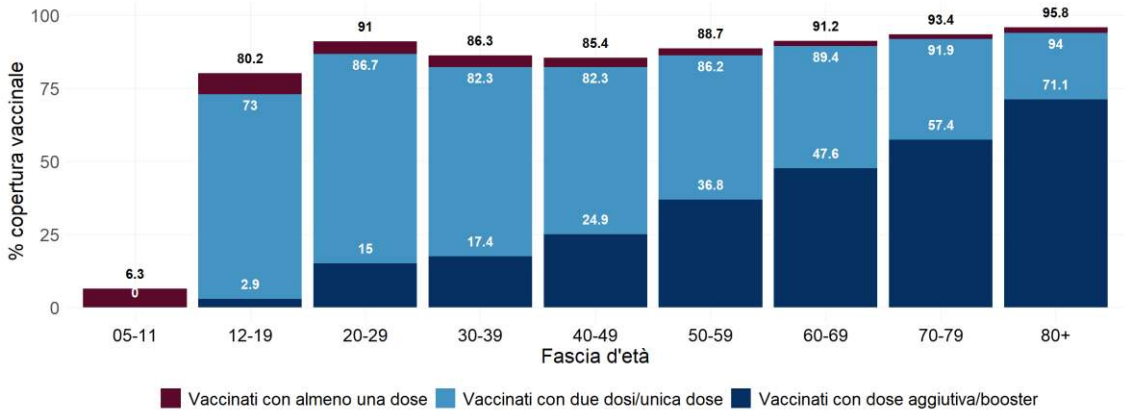


FIGURA A7 – COPERTURA VACCINALE PERCENTUALE PER FASCIA D'ETÀ ≥ 5 ANNI

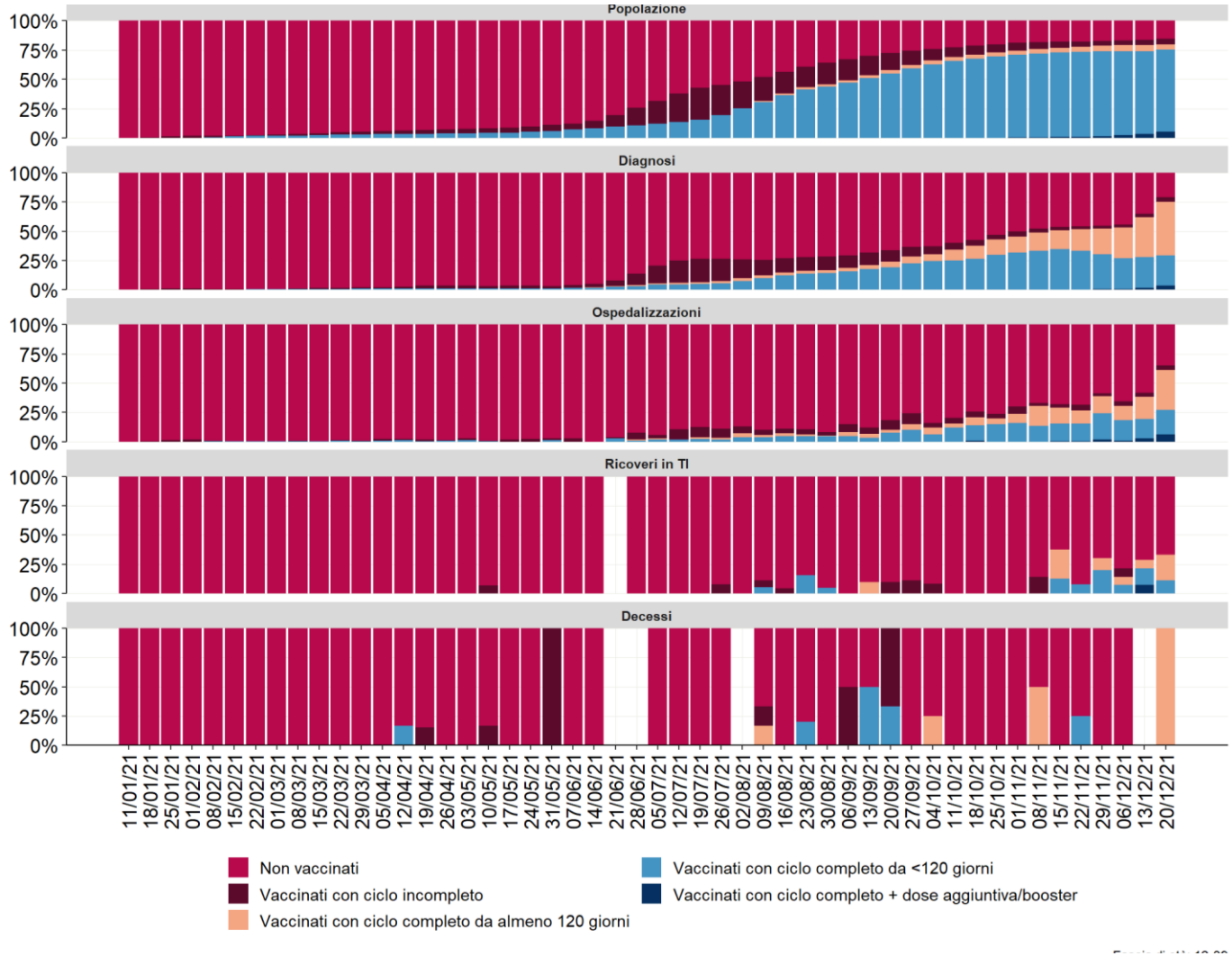


FIGURA A8 –CONFRONTO POPOLAZIONE ITALIANA E CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI PER SETTIMANA DI DIAGNOSI E PER STATO VACCINALE, NELLA CLASSE D'ETÀ 12-39 ANNI* VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 28 dicembre 2021

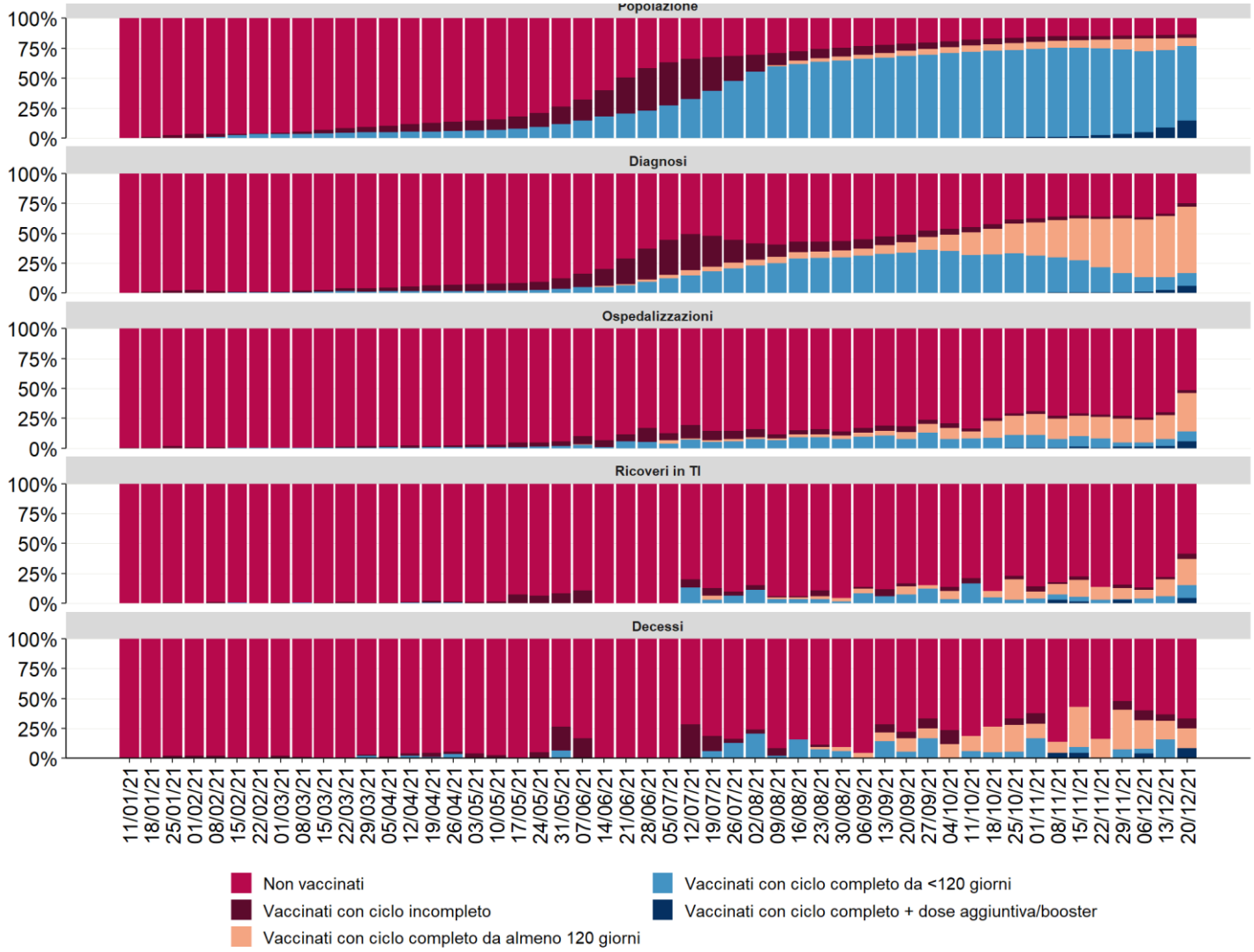


FIGURA A9 – CONFRONTO POPOLAZIONE ITALIANA E CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI PER SETTIMANA DI DIAGNOSI E PER STATO VACCINALE NELLA CLASSE D'ETÀ 40-59 ANNI* VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 28 dicembre 2021

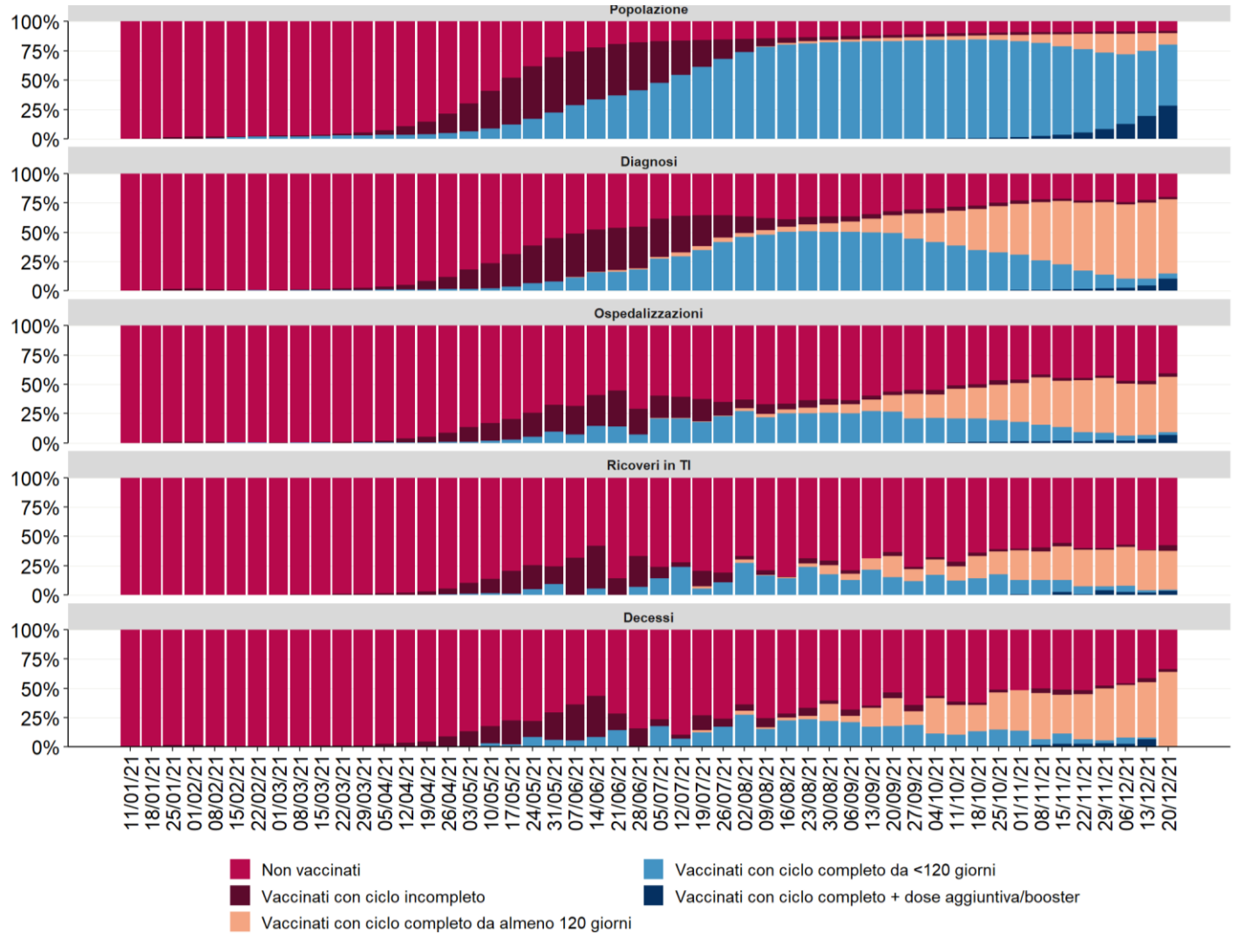


FIGURA A10 – CONFRONTO POPOLAZIONE ITALIANA E CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI PER SETTIMANA DI DIAGNOSI E PER STATO VACCINALE NELLA CLASSE D'ETÀ 60-79 ANNI* VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 28 dicembre 2021

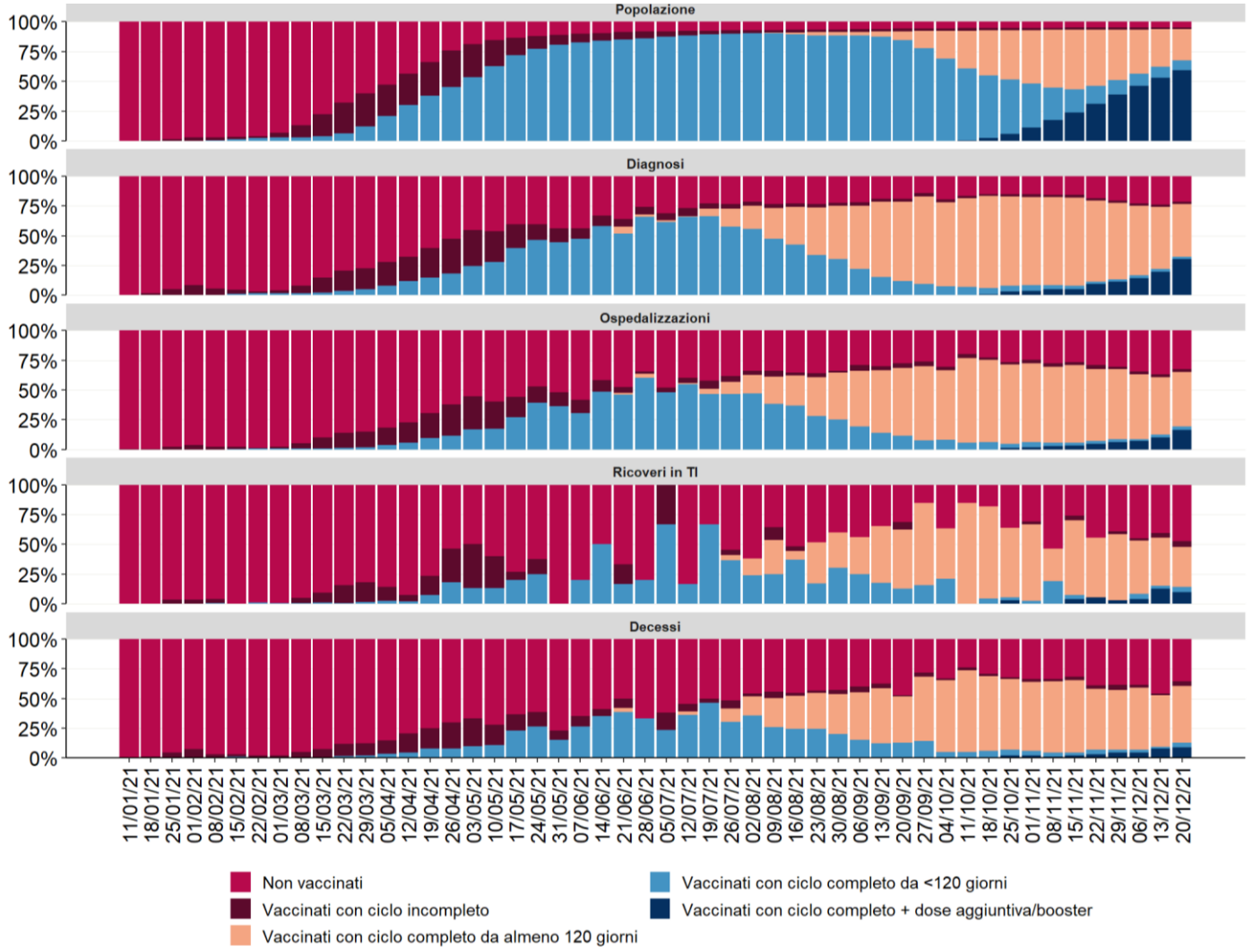


FIGURA A11 – CONFRONTO POPOLAZIONE ITALIANA E CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI, OSPEDALIZZATI, RICOVERATI IN TERAPIA INTENSIVA E DECEDUTI PER SETTIMANA DI DIAGNOSI E PER STATO VACCINALE NELLA CLASSE D'ETÀ 80+ ANNI* VEDI GLOSSARIO PER DEFINIZIONI

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 28 dicembre 2021

TABELLA A3 - NUMERO ASSOLUTO E INCIDENZA (PER 100,000 AB) DEI CASI DI COVID-19 DIAGNOSTICATI IN ITALIA PER REGIONE/PA DALL'INIZIO DELL'EPIDEMIA (INCIDENZA CUMULATIVA) E NEI PERIODI 20-26/12/2021 E 13-26/12/2021

REGIONE/PA	NUMERO DI CASI TOTALE	INCIDENZA CUMULATIVA (PER 100.000 AB)	N. CASI TRA IL 20-26/12/2021	INCIDENZA 7GG (PER 100.000 AB)	N. CASI TRA IL 13-26/12/2021	INCIDENZA 14GG (PER 100.000 AB)
Abruzzo	97.709	7.602,30	3.628	282,28	6.082	473,21
Basilicata	34.326	6.268,68	1.229	224,44	1.979	361,41
Calabria	103.895	5.533,02	2.868	152,74	6.233	331,94
Campania	541.479	9.533,49	20.713	364,68	33.283	585,99
Emilia-Romagna	512.125	11.519,95	16.904	380,25	32.984	741,96
Friuli Venezia Giulia	146.392	12.212,02	3.933	328,09	8.410	701,56
Lazio	496.459	8.678,15	21.411	374,27	38.042	664,98
Liguria	143.282	9.490,10	7.048	466,82	12.846	850,84
Lombardia	1.102.970	11.066,23	76.651	769,05	110.783	1.111,50
Marche	138.489	9.223,95	4.687	312,17	9.078	604,63
Molise	15.866	5.350,25	353	119,04	472	159,17
Piemonte	457.744	10.711,95	23.394	547,46	37.461	876,65
PA Bolzano	87.800	16.450,73	640	119,91	2.857	535,3
PA Trento	59.689	10.957,24	2.352	431,76	4.057	744,75
Puglia	296.279	7.544,80	6.291	160,2	10.531	268,17
Sardegna	85.149	5.327,72	1.959	122,57	3.666	229,38
Sicilia	362.290	7.483,98	12.423	256,63	21.970	453,84
Toscana	332.132	9.054,03	12.076	329,2	20.397	556,03
Umbria	80.082	9.257,90	5.347	618,14	7.360	850,85
Valle d'Aosta	15.206	12.273,30	732	590,82	1.202	970,18
Veneto	620.677	12.790,99	29.919	616,57	56.290	1.160,03
ITALIA	**5.730.040**	**9.669,72**	**254.558**	**429,58**	**425.983**	**718,87**

Prodotto dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Roma, 28 dicembre 2021

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 di sei mesi: 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 180 giorni

Casi con ciclo completo di vaccinazione da oltre sei mesi: tutti i soggetti notificati con una diagnosi confermata di infezione da virus SARS-CoV2 effettuata più di 180 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); Salvatore Scondotto (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: 28 dicembre 2021