



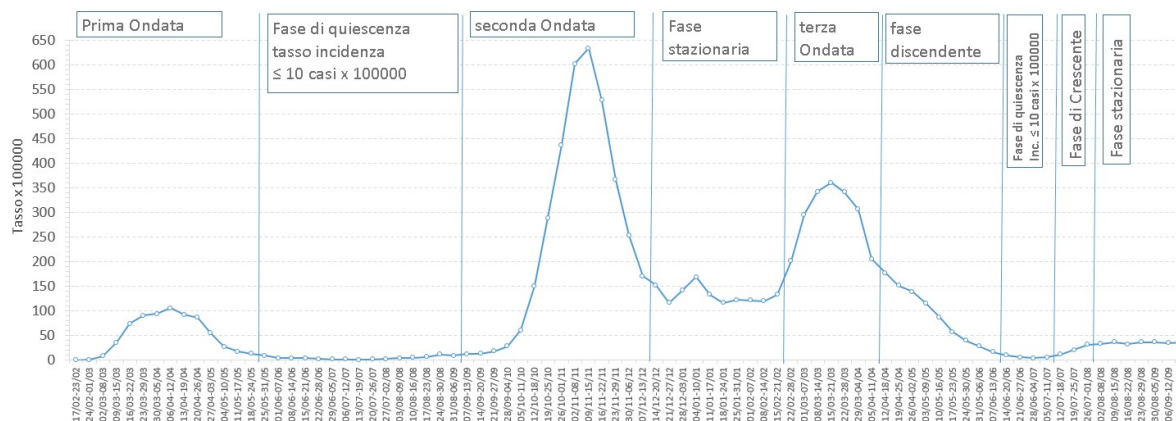
# ANALISI DELL'ANDAMENTO DELL'EPIDEMIA DI SARS-COV2 IN PIEMONTE

*Nell'Opera al Nero, Marguerite Yourcenar scriveva: "La peste avanza lenta come un'imperatrice", nostro malgrado abbiamo scoperto che se nel XVI secolo le epidemie si spostavano sulle gambe degli uomini e comunque non più velocemente dei cavalli e delle navi dell'epoca; oggi si spostano alla velocità degli aerei e dei treni [1], inoltre come allora le epidemie non conoscono confini di stato o barriere doganali e l'epidemia di SARS-Cov2 non ha fatto eccezione.*

In Italia la diffusione del SARS-Cov2 è senza dubbio iniziata prima del manifestarsi dei focolai in Lombardia e in Veneto, sebbene sia difficile stabilire con precisione quanto tempo prima. Anche in Piemonte la circolazione del virus ha preceduto il manifestarsi del primo consistente focolaio avvenuto nella provincia di Alessandria all'inizio di marzo 2020.

Dal suo inizio, o dalla sua prima manifestazione dal febbraio 2020, alla tarda primavera 2021 l'evoluzione della pandemia in Piemonte è già stata descritta in un rapporto di IRES-Piemonte [2], tuttavia possiamo darne una sintesi con tre immagini e nel contempo aggiornare le osservazioni a metà settembre.

**Grafico 1 – andamento settimanale dei Tassi di incidenza x 100000 abitanti**



## 220 casi alla settimana

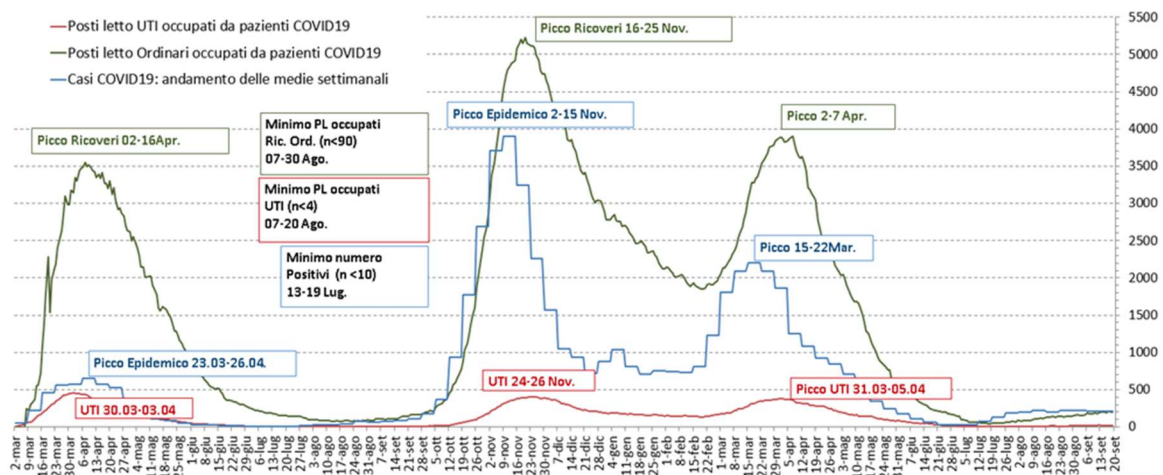
**Al momento (metà settembre 2021) si contano tre ondate**, ben distinguibili nel grafico 1: la prima si è manifestata nel periodo marzo – maggio 2020, seguita da un periodo di quiescenza (tasso di incidenza settimanale inferiore ai 10 casi x 100000, ossia meno di 60 nuovi casi alla settimana), la seconda ondata si è osservata tra fine settembre e metà dicembre 2020, seguita da una fase stazionaria il cui tasso settimanale di incidenza oscillava attorno

ai 130 casi x 100000, ossia attorno agli 810 nuovi casi alla settimana, infine la terza ondata si è svolta tra fine marzo e aprile 2021, chiudendosi con una lunga coda fino a metà giugno, quando per un breve periodo l'epidemia è entrata in una nuova fase di quiescenza. **Il periodo attuale ha visto una breve fase crescente da metà luglio e da fine luglio siamo in una nuova fase**

stazionaria con un tasso di incidenza settimanale attorno ai 35 casi x 100000, ovvero circa 220 nuovi casi alla settimana.

Come è stato già sottolineato [2] la maggiore differenza fra la prima e la seconda ondata è stata capacità di intercettare i positivi. Infatti, la Regione Piemonte ha provveduto all'incremento del numero dei laboratori abilitati all'esecuzione dei test molecolari. Inoltre, ha assunto provvedimenti (maggio 2020) quali le strategie di tracciamento dei contatti di caso e le campagne di screening nelle RSA, tra gli operatori sanitari. Infine, è stato introdotto l'uso dei test rapidi (novembre 2020). Tali provvedimenti hanno determinato una maggiore capacità di eseguire i tamponi sui contatti stretti di caso e, in generale, hanno aumentato la capacità di intercettare positivi asintomatici i quali, proprio perché apparentemente sani, spesso non vengono diagnosticati. Pertanto, **questa maggiore capacità di intercettare i casi asintomatici ha determinato il maggior picco di casi individuati** nella seconda ondata, il quale non è dovuto ad una maggiore aggressività dell'infezione rispetto all'ondata precedente, infatti, ad esempio il numero massimo di posti letto occupati in Terapia Intensiva nella prima ondata (30 marzo -3 aprile 2020) è stato di 456, mentre il massimo numero di posti letto occupati in Terapia Intensiva durante la seconda ondata (24-26 novembre 2020) è stato di poco inferiore e pari a 404 posti letto (grafico 2).

**Grafico 2 – andamento settimanale dei casi COVID19, occupazione posti letti di Ricovero Ordinario e Terapie Intensiva (dati protezione civile)**



Anche il confronto della terza ondata con le precedenti è impossibile senza tenere conto dei due eventi notevoli che la caratterizzano: **la diffusione di una nuova variante del SARS-Cov2 nota come "variante Inglese" e l'evoluzione della campagna vaccinale avviata il 27 dicembre 2020.**

Già da fine febbraio 2021 la nuova variante, comunemente nota come: "variante Inglese", risultava prevalente, ovvero superiore al 54% dei casi positivi [3]. La variante Inglese ora etichettata come "variante Alfa" (B.1.1.7) è stata identificata per la prima volta nel Regno Unito nel settembre 2020 ed è risultata più infettiva e diffusiva della variante precedente [4]; probabilmente grazie a queste caratteristiche ha velocemente sostituito il virus originario circolante nel 2020. A metà aprile la variante Alfa veniva identificata in oltre il 90% dei pazienti positivi [5].

## Febbraio-aprile 2021: prima dose di copertura vaccinale dal 29% al 88%

Se, da un lato, a causa della maggiore infettività, la nuova variante stava avanzando velocemente, altrettanto rapidamente stava salendo la copertura vaccinale dei piemontesi, soprattutto per la fascia di età dei cittadini di 80 anni e oltre. Nel periodo fine febbraio metà aprile 2021, la copertura per la prima dose di vaccino passava da 29% a 88%, mentre per il ciclo completo passava da 5% a 71% [2].

**La progressione della copertura vaccinale nel segmento di popolazione più fragile, poiché più a rischio delle sequele gravi dell'infezione da SARS-Cov2 e a maggior rischio di decesso, ha contribuito senza alcun dubbio a prevenire in quella classe di età un elevato numero di casi di COVID-19 e di conseguenza i ricoveri e i decessi ad essi correlati.**

Il picco di massima occupazione di posti letto in terapia intensiva (31 marzo - 5 aprile) è stato di 378 (grafico2), inferiore a quelli registrati nelle due ondate precedenti, questo anche per effetto della maggiore esperienza e competenza acquisita dal personale medico e sanitario nel trattare i casi di COVID-19.

**La terza ondata si chiude con una lunga fase discendente, che termina a metà giugno, con l'ingresso nella fase di quiescenza (tasso di incidenza settimanale inferiore a 10 casi x 100000).**

## Un caso di variante “Delta” può infettare da 5 ad 8 persone

Il mese di maggio del 2021 vede l'affacciarsi in Italia e in Piemonte di due ulteriori varianti, la “variante Brasiliana” (P.1) ora denominata “variante Gamma”, e la “variante Indiana” (B.1.167.1 e B.1.167.2) ora denominata “variante Delta” [6]. La variante Delta COVID-19 (B.1.617.2), è stata rilevata per la prima volta in India nel dicembre 2020, ma già alla fine di maggio 2021 nel Regno Unito (UK) aveva superato la variante Alfa (B.1.1.7) per diventare il ceppo dominante [7], attualmente il 100% delle infezioni in UK sono variante Delta [8].

In Piemonte i primi casi di variante Delta sono stati identificati tra maggio a giugno 2021 [9]. In Italia nel mese di giugno si stimava che circa uno ogni sei positivi fosse da variante Delta [10], ora risulta dominante [11]. **Ciò che caratterizza la variante Delta è un maggior rischio di ricovero e una maggiore infettività e diffusività [7,13], rispetto al ceppo originario arrivato in Europa all'inizio del 2020 e anche rispetto alla variante Alfa.** Infatti, il numero di riproduzione di base [12] (il ben noto R0) è stimato fra 5 e 8 [13], in altri termini un soggetto positivo alla variante Delta può infettare da 5 a 8 persone.

Le ultime 14 settimane, circa tre mesi da metà giugno a metà settembre, possono essere suddivise in tre fasi distinte: la prima è la fase di quiescenza con tassi inferiori ai 10 casi x 100000 che è durata 4 settimane, la seconda è una nuova fase crescente di 3 settimane tra metà luglio e inizio agosto che ha portato il tasso di incidenza regionale a circa 32 casi x 100000, ascrivibile al periodo estivo e di socializzazioni dovute alle vacanze soprattutto fra i giovani 16-19 anni (grafico 3), infine, terza è la recente fase stazionaria di 7 settimane dove i valori di incidenza risultano attorno i 35 casi x 100000.

## Copertura vaccinale: 90% oltre 80 anni, 80% tra 70 e 79 anni, 70% tra 50 e 69 anni, 60% tra 20 e 49 anni

In questi ultimi 3 mesi, se da un lato continua la progressiva diffusione della variante Delta, dall'altro si osserva il procedere della campagna vaccinale, che alla terza settimana di settembre raggiunge con ciclo completo il 90% dei cittadini di età 80 anni e oltre, più del 80% per i piemontesi di età 70-79, più del 70% dei cittadini piemontesi fra i 50 e i 69 anni, infine risultano aver completato il ciclo vaccinale oltre il 60% dei cittadini fra i 20-49. Più recente è stato l'avvio della campagna di vaccinazione per le

classi di età 16-19 anni che risulta coperta con ciclo completo al 57% e la classe di età 12-16 anni che risulta coperta con ciclo completo al 30%.

Nell'ultimo periodo (fase stazionaria 2021) nel quale il tasso di incidenza è da 7 settimane attorno ai 35 casi x 100000, **la vaccinazione ha, senza dubbio, contribuito a mantenere contenuto il numero dei ricoveri ordinari e in terapia intensiva** (grafico2).

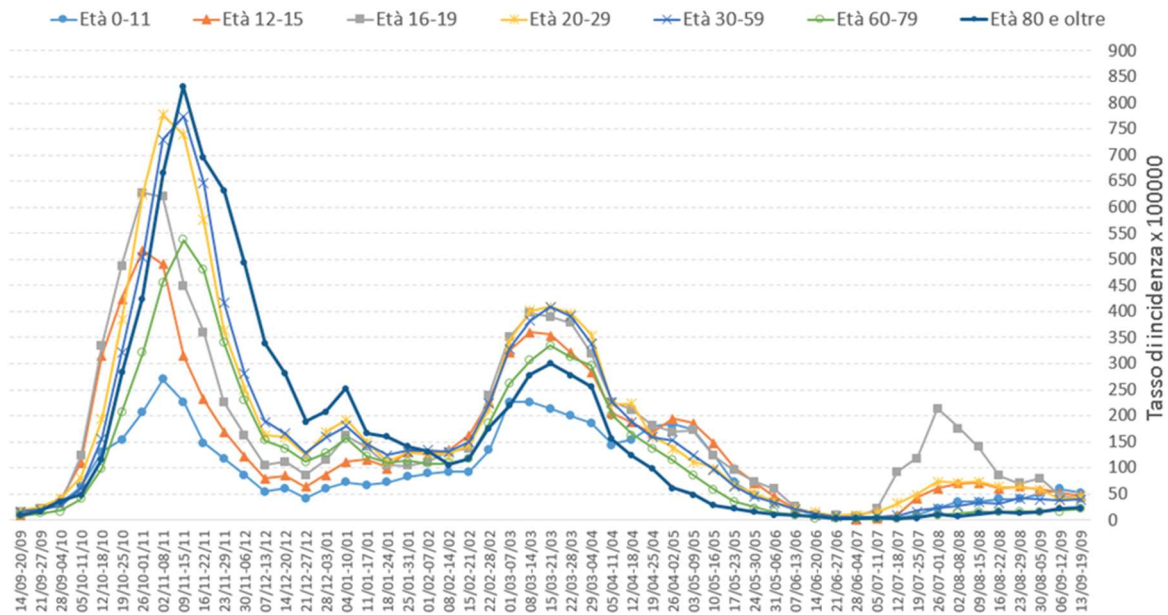
Inoltre, dall'analisi presentata in tabella 1 (già pubblicata in IRES-Piemonte [2] e qui aggiornata), dove sono riportati i periodi di picco di quattro settimane consecutive dei tassi di decesso per le tre ondate e la fase stazionaria, emerge che **nella prima e nella seconda ondata, quando la popolazione era ancora non vaccinata, i tassi di decesso nei rispettivi periodi di picco erano pressoché sovrapponibili, mentre sono rilevanti le differenze con i tassi registrati durante la terza ondata, quando la popolazione fragile risultava già parzialmente coperta dal vaccino (si veda IRES-Piemonte [2]), così come molto rilevante è la differenza con i tassi osservati nelle ultime quattro settimane del periodo stazionario.**

**Tabella 1: decessi segnalati alla protezione civile (in attesa di conferma da parte dell'ISTAT).**

		Tassi x 100000		
		Età 0-49 Anni	Età 50-79 Anni	Età Oltre 80 Anni
Prima Ondata 2020	23/03-29/03	0.4	<b>17.8</b>	89.4
	30/03-05/04	0.3	13.2	96.4
	06/04-12/04	0.4	11.7	<b>102.0</b>
	13/04-19/04	0.1	10.1	<b>102.3</b>
Seconda Ondata 2020	09/11-15/11	0.1	10.4	87.0
	16/11-22/11	0.2	<b>12</b>	<b>101.8</b>
	23/11-29/11	0.2	<b>11.5</b>	95.6
	30/11-06/12	0.2	9.7	88.3
Terza Ondata 2021	15/03-21/03	0	6.7	34.9
	22/03-28/03	0.1	6.5	<b>43.2</b>
	29/03-04/04	0.1	6.9	<b>42.1</b>
	05/04-11/04	0.1	7.2	36.2
Fase stazionaria 2021	23/08-29/08	0	0.2	0.5
	30/08-05/09	0	0.3	1.1
	06/09-12/09	0	0.2	2.1
	13/09-19/09	0	0.2	1.3

**Un'ulteriore notevole differenza fra le ondate è data dalla differente composizione per età dei casi positivi soprattutto fra la prima ondata e le fasi successive**, come evidenziato nel rapporto dell'IRES-Piemonte [2], del quale per brevità riproponiamo il grafico trascurando la prima ondata e la fase di quiescenza (del 2020) per evidenziare il confronto fra l'andamento dei tassi di età negli ultimi 12 mesi (grafico3).

Grafico 3: andamento tassi di incidenza x 100000 per classi di età



Come abbiamo accennato sopra, **la fase crescente nel periodo estivo è stata in parte sostenuta dalla crescita rapida dei contagi fra i giovani 16-19 anni, che dopo una rapida salita dei casi nelle 4 settimane tra inizio luglio e inizio agosto, altrettanto velocemente sono diminuiti fino a collocarsi poco sopra i 40 casi x 100000.**

**L'efficacia vaccinale:  
76.9% per la positività,  
93.1% per  
l'ospedalizzazione,  
95.4% per il ricovero in  
terapia intensiva, 95.7%  
per il decesso**

**A questo punto la domanda che molti si fanno è: Quale sarà l'andamento dell'epidemia di SARS-Cov2 questo inverno?** Difficile fare previsioni poiché lo scenario in cui ci troviamo è molto dinamico. Da un lato la campagna di vaccinazione che procede, dall'altro l'affacciarsi di nuove varianti [14], che potrebbero rendere poco efficace la protezione offerta solo dalla prima dose e ridurre l'efficacia anche del ciclo completo, sebbene al momento il ciclo vaccinale completo fornisca adeguata

protezione anche contro la variante Delta [14]. Infatti, dai dati forniti dall' Istituto Superiore di Sanità [15, 16] che riguardano il periodo dal 4 aprile al 12 settembre 2021, quindi a cavallo della circolazione della variante Alfa e della variante Delta, emerge che l'efficacia vaccinale (ossia la riduzione di rischio fra i non vaccinati rispetto ai vaccinati) è complessivamente del 76.9% per la positività, del 93.1% per l'ospedalizzazione, del 95.4% verso il ricovero in terapia intensiva e del 95.7% per il decesso. In altri termini, **una riduzione del rischio pari all' 80%** indica che: a pari condizioni, il rischio di diventare positivo per i non vaccinati è 5 volte superiore rispetto ai vaccinati, mentre una riduzione di rischio del 95% indica che per i non vaccinati il rischio di ricovero in terapia intensiva o di morire risulta 20 volte superiore a quello dei vaccinati. Bisogna sottolineare che per quanto i vaccini disponibili siano dotati di una buona efficacia, riducendo molto i rischi e soprattutto riducendo molto l'impatto sul sistema sanitario, però non azzerano questi rischi [17.18]. Quindi, **anche dopo aver fatto il vaccino è opportuno continuare a seguire le**

**usuali precauzioni**, come la distanza di sicurezza, indossare una mascherina, mantenere i locali ben ventilati, igienizzare le mani [17,18].

Sappiamo di non poter impedire l'improvvisa insorgenza di una nuova malattia infettiva, tuttavia possiamo impedire che si trasformi in una epidemia su vasta scala o in una pandemia [19]. Come abbiamo detto all'inizio: **le epidemie viaggiano sulle nostre gambe e con noi sui nostri mezzi di trasporto**; la velocità della loro diffusione dipende dal famoso R0, però, **in misura non trascurabile la diffusione dipende anche da noi, dai nostri comportamenti**, dalla nostra capacità (educazione, se volete) nell'adottare: sia le corrette precauzioni di barriera, come le mascherine e l'igienizzazione delle mani, sia le misure prevenzione come la vaccinazione. In particolare, **la vaccinazione è in grado di rallentare sensibilmente l'avanzata dell'epidemia, una ampia copertura vaccinale può ridurre la circolazione virale, in tal modo contribuire a proteggere anche la comunità in cui viviamo [17] riducendo l'impatto non solo sul sistema sanitario, ma anche sulle vite di ognuno di noi.**

A cura di Carlo Di Pietrantonj

(SeREMI ASL Alessandria - [www. https://www.seremi.it](https://www.seremi.it))

Coordinamento editoriale: Maria Teresa Avato

Copyright © 2021 IRES Piemonte Via Nizza 18 -10125 Torino [www.ires.piemonte.it](http://www.ires.piemonte.it)

## Riferimenti Bibliografici

- [1] Rezza G. Epidemia – I perché di una minaccia globale. Nuova edizione 2020 Carocci Editore
- [2] C Di Pietrantonj. L'epidemia SARS-Cov2 in Piemonte. 2021 PolitichePiemonte ed.IRES-Piemonte <http://politichepiemonte.it/argomenti/colonna2/salute/743-l-epidemia-sars-cov2-in-piemonte>
- [3] Istituto Superiore Sanità comunicato stampa N° 14/2021. ISS 2 marzo 2021. [https://www.iss.it/primo-piano/-/asset\\_publisher/3f4alMwzN1Z7/content/comunicato-stampa-n%25C2%25B0-14-2021-in-italia-il-54%2525-delle-infezioni-dovute-a-variante-inglese-il-4-3%2525-a-quella-brasiliana-e-lo-0-4%2525-a-quella-sudafricana-](https://www.iss.it/primo-piano/-/asset_publisher/3f4alMwzN1Z7/content/comunicato-stampa-n%25C2%25B0-14-2021-in-italia-il-54%2525-delle-infezioni-dovute-a-variante-inglese-il-4-3%2525-a-quella-brasiliana-e-lo-0-4%2525-a-quella-sudafricana-)
- [4] Estimated transmissibility and impact of SARS-CoV-2 lineage B.1.1.7 in England. <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.abg3055>
- [5] Istituto Superiore Sanità comunicato stampa N° 24/2021 - Covid-19: ISS 30 aprile 2021. [https://www.iss.it/web/guest/primo-piano/-/asset\\_publisher/3f4alMwzN1Z7/content/id/5714341](https://www.iss.it/web/guest/primo-piano/-/asset_publisher/3f4alMwzN1Z7/content/id/5714341)
- [6] Istituto Superiore Sanità. Prevalenza delle varianti VOC (Variant Of Concern) appartenenti ai lignaggi B.1.1.7, P.1, B.1.617.2 e B.1.351 e di altre varianti in Italia (Indagine del 18/5/2021) <https://www.iss.it/documents/20126/0/Indagine++rapida+varianti+28+maggio.pdf/4d338780-a6d6-12ad-820c-521e6152e7c3?t=1622209613712>
- [7] Covid-19: Delta variant is now UK's most dominant strain and spreading through schools. <https://www.bmj.com/content/373/bmj.n1445>
- [8] Public Health England. SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England. 17 September 2021. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1018547/Technical\\_Briefing\\_23\\_21\\_09\\_16.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1018547/Technical_Briefing_23_21_09_16.pdf)
- [9] Piemonte Informa. Regione Piemonte 26 giugno 2021. <https://www.regione.piemonte.it/web/pinforma/comunicati-stampa/42394-vaccini-contro-covid-comunicati-oggi>
- [10] Istituto Superiore Sanità comunicato stampa N° 34/2021-Covid-19: ISS. 25 giugno 2021. [https://www.iss.it/web/guest/primo-piano/-/asset\\_publisher/3f4alMwzN1Z7/content/id/5782175](https://www.iss.it/web/guest/primo-piano/-/asset_publisher/3f4alMwzN1Z7/content/id/5782175)
- [11] Istituto Superiore Sanità comunicato stampa N°42/2021 - COVID-19, ISS 3 settembre 2021. [https://www.iss.it/web/guest/primo-piano/-/asset\\_publisher/3f4alMwzN1Z7/content/id/5832836](https://www.iss.it/web/guest/primo-piano/-/asset_publisher/3f4alMwzN1Z7/content/id/5832836)
- [12] Di Pietrantonj C. Rt, utilità e limiti di un indice. Scienza in Rete.11/07/2020. <https://www.scienzainrete.it/articolo/rt-utilita-e-limiti-di-un-indice/carlo-di-pietrantonj/2020-07-11>
- [13] Centres for Diseases Control and Prevention. Delta Variant: What We Know About the Science. CDC 26 Agosto 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/delta-variant.html>
- [14] Ministero della Salute. Che cosa sappiamo sulle varianti del SARS-CoV-2. 3 Settembre 2021. Ministero della Salute. [https://www.salute.gov.it/portale/p5\\_1\\_2.jsp?lingua=italiano&id=250](https://www.salute.gov.it/portale/p5_1_2.jsp?lingua=italiano&id=250)
- [15] Istituto Superiore di Sanità. Epidemia COVID-19 Aggiornamento nazionale 15 settembre 2021 – ore12:00. pubblicazione 17 settembre 2021 [https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Bollettino-sorveglianza-integrata-COVID-19\\_15-settembre-2021.pdf](https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Bollettino-sorveglianza-integrata-COVID-19_15-settembre-2021.pdf)
- [16] Ministro della Salute. Vaccini anti Covid-19. Ministero della Salute 15 settembre 2021. [https://www.salute.gov.it/portale/p5\\_1\\_2.jsp?lingua=italiano&id=255](https://www.salute.gov.it/portale/p5_1_2.jsp?lingua=italiano&id=255)
- [17] Agenzia Italiana del Farmaco. AIFA FAQ - Vaccini COVID-19. AIFA 20 settembre 2021 <https://www.aifa.gov.it/web/guest/domande-e-risposte-su-vaccini-covid-19>
- [18] Centro Regionale di Informazione delle Nazioni Unite. COVID-19: Efficacia teorica, efficacia pratica e protezione del vaccino. 30 Luglio 2021. <https://unric.org/it/covid-19-efficacia-teorica-efficacia-pratica-e-protezione-del-vaccino/>
- [19] Quammen D. Perché non eravamo pronti. 2020 Adelphi – microgrammi.