



SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICA DELL'EPIDEMIA DA SARS-COV-2 NELL'AZIENDA USL DI BOLOGNA (Aggiornamento al 02 aprile 2023)

Tabella n.1 –Indicatori relativi ai casi confermati Covid-19 per mese- AUSL Bologna

Mese	N casi COVID-19	Rapporto M/F	Rapporto Sintomatici/Asintomatici	N° tamponi	N° tamponi per caso	N° tamponi DSP	Casi ricoverati non in TI	Casi ricoveri in TI	Casi in isolamento domiciliare	Decessi
Marzo 2020	1915	1,0	13,0	12345	6,4	943	892	119	904	157
Aprile 2020	2203	0,7	4,5	24794	11,3	7327	715	68	1420	331
Maggio 2020	516	0,8	1,8	26593	51,5	7833	156	7	353	149
Giugno 2020	295	1,7	0,5	33702	114,2	16083	31	4	260	57
Luglio 2020	371	1,5	0,8	32685	88,1	14383	45	4	322	8
Agosto 2020	458	1,1	1,3	51024	111,4	32318	40	2	416	7
Settembre 2020	673	1,0	1,6	66246	98,4	35186	73	13	587	2
Ottobre 2020	5851	1,1	1,2	90956	15,5	46492	562	150	5139	46
Novembre 2020	12882	0,9	1,6	109106	8,5	52362	1144	259	11479	335
Dicembre 2020	10733	0,9	2,0	109235	10,2	38000	1197	160	9376	461
Gennaio 2021	8058	0,9	2,2	98138	12,2	28694	741	127	7190	415
Febbraio 2021	11634	1,0	2,8	106872	9,2	36166	1166	181	10287	261
Marzo 2021	18332	1,0	2,6	163139	8,9	68460	1959	303	16070	464
Aprile 2021	5871	1,0	2,7	103752	17,7	35085	606	110	5155	229
Maggio 2021	2437	0,9	3,0	96274	39,5	34690	190	51	2196	75
Giugno 2021	397	1,0	3,5	67664	170,4	16767	22	9	366	24
Luglio 2021	1641	1,3	8,1	66319	40,4	18024	66	13	1562	12
Agosto 2021	3023	1,1	5,2	72559	24,0	23074	190	34	2799	21
Settembre 2021	2063	0,9	3,9	92134	44,7	22512	140	24	1899	21
Ottobre 2021	1955	0,8	3,6	92331	47,2	19511	158	23	1774	34
Novembre 2021	5430	0,9	3,1	124313	22,9	27365	328	49	5053	55
Dicembre 2021	24094	1,0	1,6	168171	7,0	55033	664	104	23326	132
Gennaio 2022	99227	0,9	0,7	232288	2,3	91709	1208	149	97870	218
Febbraio 2022	25569	0,8	0,5	189277	7,4	35679	556	59	24954	194
Marzo 2022	24103	0,8	0,3	172161	7,1	23572	402	44	23657	80
Aprile 2022	25386	0,8	0,3	147669	5,8	17454	568	39	24779	99
Maggio 2022	16436	0,8	0,2	126750	7,7	14759	371	24	16041	65
Giugno 2022	19995	0,8	0,2	106497	5,3	13659	410	35	19550	39
Luglio 2022	35100	0,8	0,2	141090	4,0	15962	803	79	34218	112
Agosto 2022	10092	0,8	0,2	64327	6,4	10519	346	34	9712	117
Settembre 2022	7791	0,8	0,1	68858	8,8	2693	205	17	7569	39
Ottobre 2022	17567	0,8	0,1	94543	5,4	6010	460	56	17051	54
Novembre 2022	17006	0,8	0,1	88743	5,2	2686	590	68	16348	57
Dicembre 2022	11417	0,8	0,1	73834	6,5	1511	782	68	10567	112
Gennaio 2023	3363	0,8	0,0	53709	16,0	358	287	37	3039	53
Febbraio 2023	1851	0,8	0,0	40119	21,7	38	169	19	1663	23
Marzo 2023	1745	0,8	0,0	24459	14,0	15	214	6	1525	28
Aprile 2023	74	0,5	0,0	859	11,6	1	4	3	67	2
Totale	437554	0,9	0,6	3433535	7,8	872933	18460	2551	416543	4588

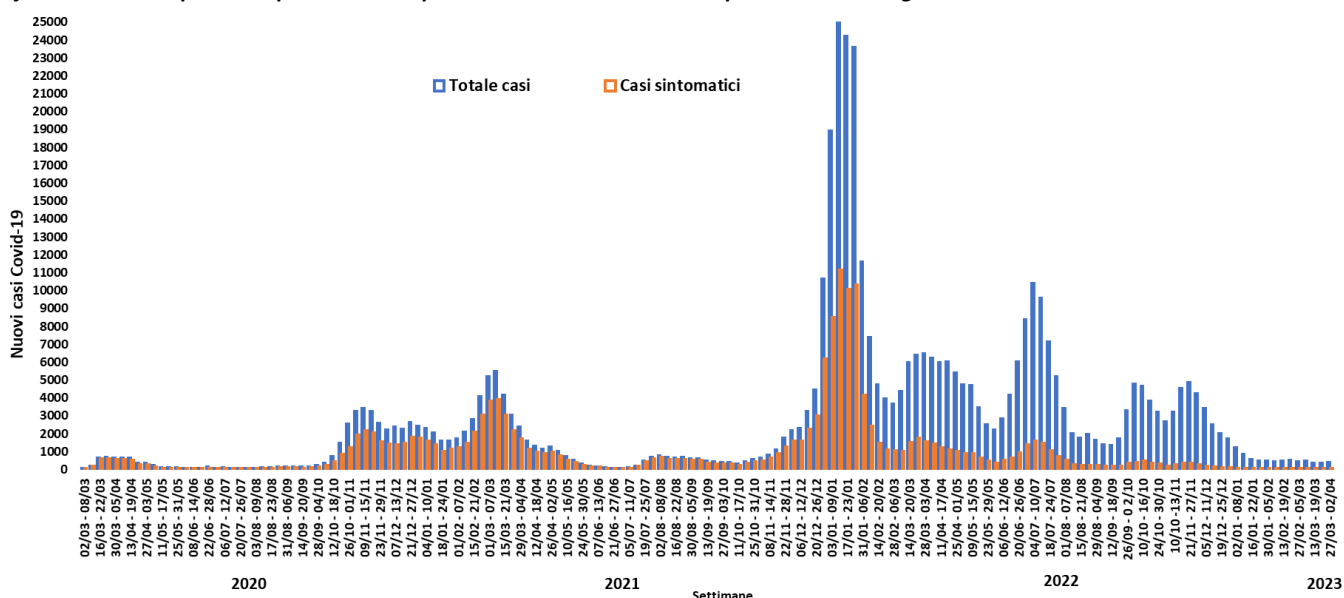
Al 2 aprile i casi attivi di malattia sono 482. I casi in isolamento domiciliare sono 411 (85,3%), i ricoverati in regime ordinario sono 65 (13,5%) e quelli in terapia intensiva 6 (1,2%). Nell'ultima settimana analizzata, i nuovi casi sono 377 di cui 37 (9,8%) le persone ricoverate e tra queste 5 in terapia intensiva.

Tabella n.2 – Indicatori relativi ai casi confermati di COVID-19 per settimana- AUSL Bologna

Settimana	N casi COVID-19	Rapporto M/F	Rapporto Sintomatici/Asintomatici	N° tamponi	N° tamponi per caso	N° tamponi DSP	Casi ricoverati non in TI	Casi ricoveri in TI	Casi in isolamento domiciliare	Decessi
6-12 marzo	467	0,8	0,0	7242	15,5	4	61	1	405	12
13-19 marzo	362	0,9	0,1	5494	15,2	3	42	0	320	8
20-26 marzo	339	0,8	0,0	4494	13,3	5	27	1	311	6
27 marzo-2 aprile	377	0,6	0,0	4244	11,3	2	32	5	340	2

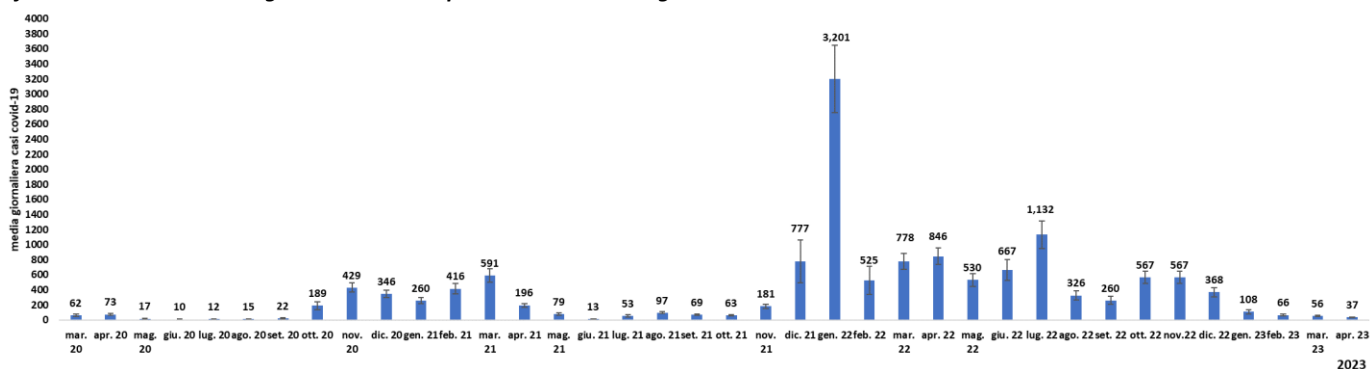
Con 377 nuovi casi in quest'ultima settimana ed una media di circa 54 casi al giorno, si registra un aumento rispetto alla settimana precedente dell'11,2%. La quota dei casi sintomatici rilevata questa settimana è pari al 2,4%.

Grafico n.1 - Curva epidemica per settimana per data di esecuzione del tampone - AUSL Bologna



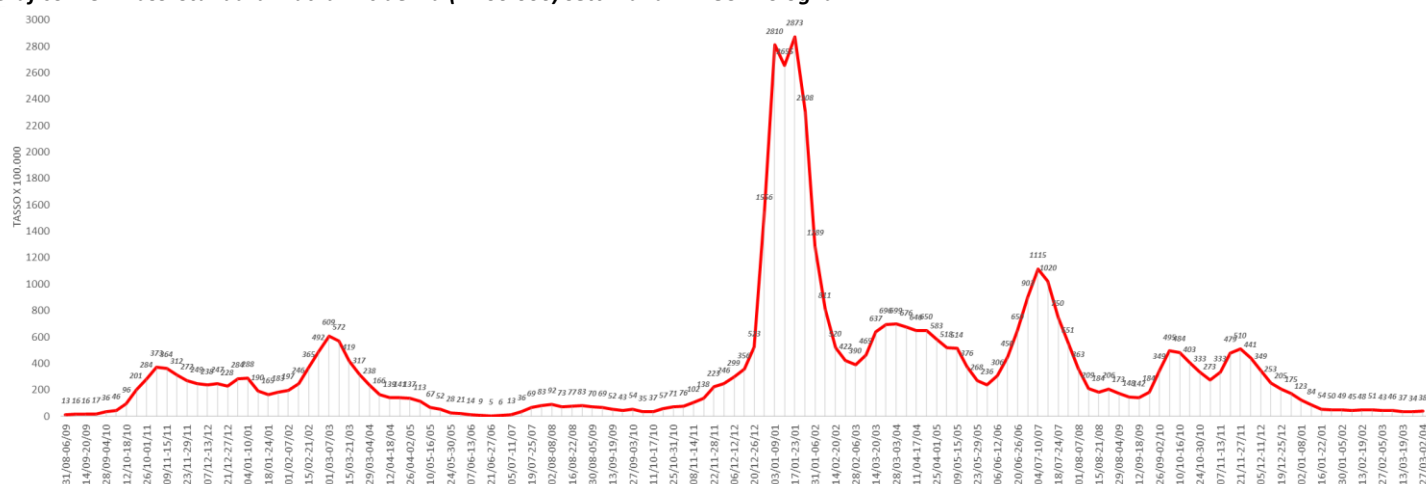
In marzo la media dei nuovi casi giornalieri è pari a 56 con un decremento rispetto al mese precedente del 14,8%, nei primi due giorni di aprile la media è di 37 casi al giorno.

Grafico n.2 – Numero medio giornaliero di casi per mese - AUSL Bologna



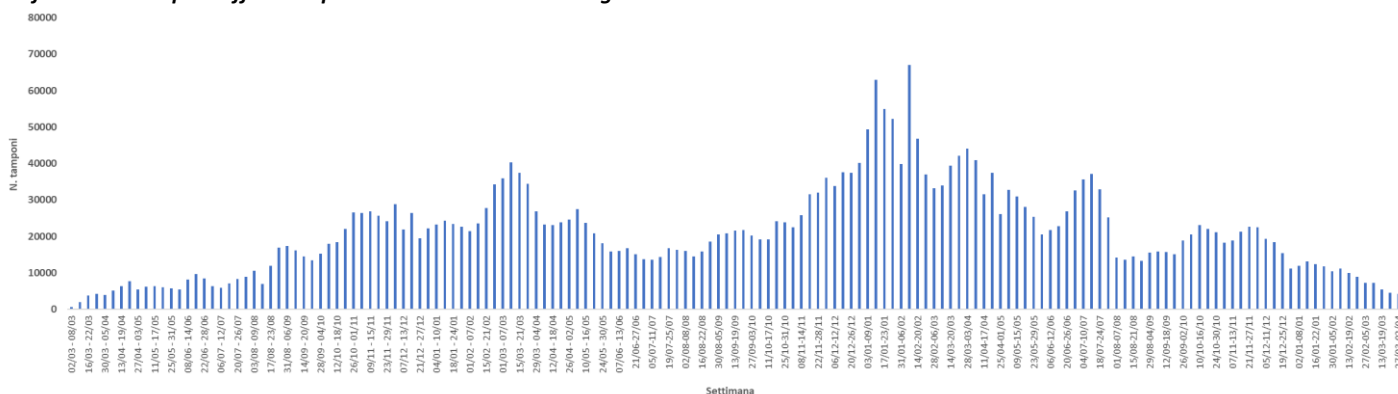
Dalla fine di febbraio il tasso di incidenza è al di sotto del valore di riferimento (≥ 50 casi/100.000 abitanti) che è considerato segnale di condizione critica per il controllo della trasmissione basato sul contenimento ovvero sull'identificazione dei casi. Nell'ultima settimana si attesta a 38 casi ogni 100.000 abitanti, +10,1% rispetto ai sette giorni precedenti in cui il tasso era pari a 34 casi ogni 100.000 abitanti.

Grafico n.3 – Tassi standardizzati di incidenza (x 100.000) settimanali - AUSL Bologna.



Il numero di tamponi effettuati nell'ultima settimana è pari a 4.244, inferiori del 5,6% rispetto a quelli eseguiti nella settimana precedente (4.494); nel conteggio sono esclusi quelli eseguiti in auto testing a domicilio.

Grafico n.4 – Tamponi effettuati per settimana- AUSL di Bologna



Solo nel Distretto Savena Idice si è osservata una diminuzione del tasso di incidenza nell'ultima settimana che presenta anche il valore più basso. Il Distretto Pianura Ovest registra invece il valore più alto rispetto alla media aziendale, differenza non statisticamente significativa. Solo il comune di Castenaso presenta un tasso di incidenza significativamente superiore alla media aziendale.

Tabella n.3 – Tasso standardizzato di incidenza x 100.000 abitanti per settimana, Azienda USL e Distretto

Distretti	Settimana 6-12 marzo				Settimana 13-19 marzo				Settimana 20-26 marzo				Settimana 27 marzo-2 aprile			
	Nuovi Casi	Tasso	IC 95%		Nuovi Casi	Tasso	IC 95%		Nuovi Casi	Tasso	IC 95%		Nuovi Casi	Tasso	IC 95%	
Reno, Lavino e Samoggia	50	43	31	55	31	26	17	35	27	23	14	32	44	37	26	48
Appennino Bolognese	15	23	11	35	15	25	12	38	16	25	13	38	17	28	15	42
Savena Idice	31	36	23	50	35	40	26	54	33	39	26	53	21	25	14	36
Pianura Est	63	38	28	47	57	35	26	44	66	40	31	50	73	43	33	52
Pianura Ovest	44	49	34	63	35	41	27	55	20	23	13	33	29	34	21	47
Città Bologna	223	53	46	60	166	40	34	47	152	37	31	43	168	41	35	47
AUSL di Bologna	426	46	41	50	339	37	33	41	314	34	30	38	352	38	34	42

*Popolazione residente al 01/01/2020 - Fonte RER

*Popolazione standard ITALIA 2011

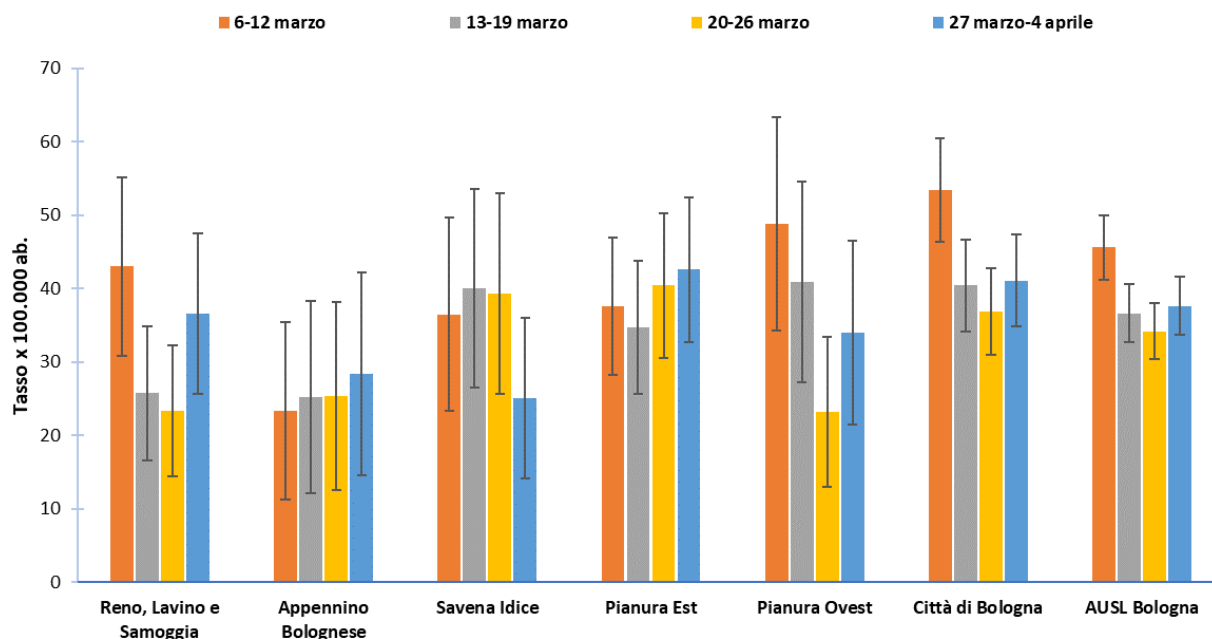
Tabella n.4 – Tasso standardizzato di incidenza x 100.000 abitanti per settimana, Azienda USL e Comuni

Comuni	Settimana 6-12 marzo				Settimana 13-19 marzo				Settimana 20-26 marzo				Settimana 27 marzo-2 aprile			
	Nuovi Casi	Tasso	IC 95%		Nuovi Casi	Tasso	IC 95%		Nuovi Casi	Tasso	IC 95%		Nuovi Casi	Tasso	IC 95%	
Anzola dell'Emilia	4	33	0	65	3	24	0	52	2	17	0	41	4	34	0	68
Argelato	3	27	0	57	3	27	0	57	1	11	0	33	0	0	0	0
Baricella	6	86	17	155	3	42	0	89	5	67	8	127	3	29	0	61
Bentivoglio	1	21	0	63	1	20	0	59	9	160	55	265	4	62	1	122
Bologna	223	53	46	60	166	40	34	47	152	37	31	43	168	41	35	47
Budrio	12	65	28	102	8	46	14	78	5	26	3	50	14	66	31	102
Calderara di Reno	10	70	26	115	4	26	1	51	2	13	0	31	3	22	0	48
Camugnano	1	78	0	232	1	45	0	133	3	211	0	462	2	122	0	302
Casalecchio di Reno	13	36	16	56	11	29	12	46	9	22	7	37	16	42	21	63
Castel d'Aiano	0	0	0	0	1	45	0	133	2	61	0	148	0	0	0	0
Castel di Casio	1	25	0	73	0	0	0	0	3	69	0	147	1	25	0	73
Castello d'Argile	4	57	1	113	4	62	1	124	2	31	0	73	1	17	0	52
Castel Maggiore	5	29	3	55	9	48	16	80	10	54	20	88	7	36	9	64
Castenaso	7	39	10	68	7	45	11	78	12	80	34	126	19	113	62	165
Castiglione dei Pepoli	2	35	0	87	7	121	28	213	2	27	0	64	4	67	0	135
Crevalcore	4	29	0	58	6	45	9	81	3	21	0	44	4	21	0	41
Gaggio Montano	2	38	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0	2	36	0	87
Galliera	4	75	2	147	3	59	0	126	2	32	0	75	4	73	0	146
Granarolo dell'Emilia	3	25	0	53	4	29	1	57	3	25	0	53	0	0	0	0
Grizzana Morandi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	22	0	66
Lizzano in Belvedere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loiano	1	19	0	55	2	37	0	89	5	105	11	198	3	67	0	144
Malalbergo	4	42	1	83	1	9	0	28	3	32	0	69	5	52	6	97
Marzabotto	5	63	8	119	1	19	0	55	1	12	0	37	3	41	0	86
Minerbio	4	43	0	86	2	23	0	55	3	29	0	63	4	41	0	82
Molinella	3	16	0	34	3	18	0	37	2	15	0	36	5	34	4	63
Monghidoro	0	0	0	0	2	44	0	104	3	66	0	140	2	42	0	100
Monterenzio	3	51	0	109	0	0	0	0	0	0	0	0	2	34	0	82
Monte San Pietro	3	30	0	65	2	23	0	55	2	21	0	51	3	22	0	46
Monzuno	2	28	0	67	4	58	0	116	0	0	0	0	0	0	0	0
Ozzano dell'Emilia	5	32	4	60	5	35	4	65	3	21	0	46	2	13	0	30
Pianoro	7	43	10	76	5	23	3	43	8	40	11	68	2	13	0	30
Pieve di Cento	2	25	0	59	4	61	1	121	3	39	0	85	1	12	0	37
Sala Bolognese	5	62	7	117	1	11	0	33	1	10	0	29	4	48	0	96
San Benedetto Val di Sambro	1	19	0	58	1	20	0	58	1	15	0	45	0	0	0	0
San Giorgio di Piano	4	46	1	91	3	37	0	79	2	19	0	46	0	0	0	0
San Giovanni Persiceto	17	51	27	76	20	69	38	100	10	34	13	56	10	36	13	58
San Lazzaro di Savena	15	42	20	63	21	58	32	84	14	42	19	64	10	28	10	45
San Pietro in Casale	1	7	0	20	2	15	0	36	4	30	0	60	6	48	9	86
Sant'Agata Bolognese	4	50	1	99	1	14	0	42	2	28	0	67	4	52	1	103
Sasso Marconi	8	58	17	100	4	22	0	43	5	35	4	67	6	35	7	63
Vergato	1	10	0	31	0	0	0	0	2	27	0	64	3	45	0	95
Zola Predosa	7	34	9	60	7	35	9	61	4	20	0	39	13	65	29	100
Valsamoggia	19	58	32	84	7	22	6	39	7	23	6	39	6	18	3	32
Alto Reno Terme	0	0	0	0	0	0	0	0	2	29	0	70	1	10	0	31
Ausl Bologna	426	46	41	50	339	37	33	41	314	34	30	38	352	38	34	42

*Popolazione residente al 01/01/2020 - Fonte RER

*Popolazione standard ITALIA 2011

Grafico n.5 – Tasso standardizzato di incidenza x 100.000 abitanti per settimana, Azienda USL e Distretti



L'analisi dei tassi di incidenza per età evidenzia che nell'ultima settimana si è osservato un aumento del tasso di incidenza nelle classi dei soggetti con 45 anni e oltre. Il tasso più elevato continua ad osservarsi tra le persone con 85 anni e più, 71 casi per 100.000 e un aumento del 27,3% rispetto alla settimana precedente. Tra i più giovani è la fascia dei più piccoli di 0-5 anni ad avere il valore più alto, circa 10 casi per 100.000, seppur sia diminuito del 20% rispetto ai sette giorni precedenti. Il valore più basso si osserva nella classe 11-13 anni con circa 4 casi ogni 100.000.

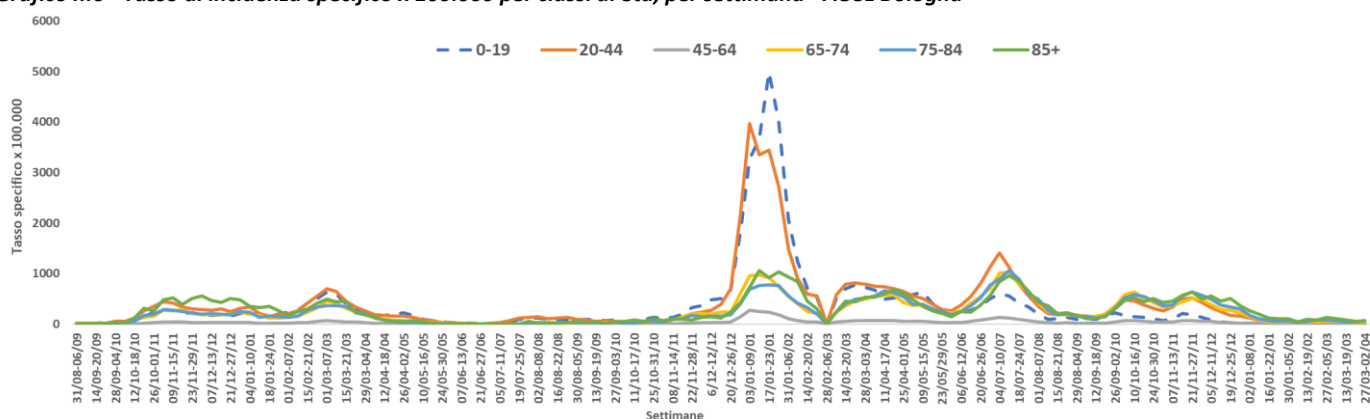
Tabella n.5 – Numero di casi residenti per classi di età, per settimana - AUSL Bologna

Settimana	0-5 anni	6-10 anni	11-13 anni	14-19 anni	0-19 anni	20-44 anni	45-64 anni	65-74 anni	75-84 anni	85+ anni	Totale
6-12 marzo	3	2	0	5	10	114	147	58	56	41	426
13-19 marzo	5	2	2	9	18	88	122	44	37	30	339
20-26 marzo	5	3	0	4	12	90	122	33	35	22	314
27 marzo-2 aprile	4	2	1	4	11	84	136	42	51	28	352

Tabella n.6 - Tasso specifico x 100.000 per classi di età, per settimana - AUSL Bologna

Settimana	0-5 anni	6-10 anni	11-13 anni	14-19 anni	0-19 anni	20-44 anni	45-64 anni	65-74 anni	75-84 anni	85+ anni	Totale
6-12 marzo	7,28	5,19	0,00	10,86	6,69	45,22	54,85	58,90	71,14	104,47	48,08
13-19 marzo	12,13	5,19	8,44	19,55	12,04	34,90	45,52	44,68	47,00	76,44	38,26
20-26 marzo	12,13	7,78	0,00	8,69	8,03	35,70	45,52	33,51	44,46	56,06	35,44
27 marzo-2 aprile	9,70	5,19	4,22	8,69	7,36	33,32	50,74	42,65	64,79	71,34	39,72

Grafico n.6 - Tasso di incidenza specifico x 100.000 per classi di età, per settimana - AUSL Bologna



Nella settimana dal 27 marzo al 2 aprile risulta in diminuzione rispetto alla settimana precedente (-30,6%) il numero complessivo di persone ricoverate per COVID-19 (n=77). Di queste 6 risultano ricoverate in terapia Intensiva (7,8%).

Grafico n.7 – Ricoveri ordinari e in terapia Intensiva dei casi COVID-19 per settimana – AUSL Bologna

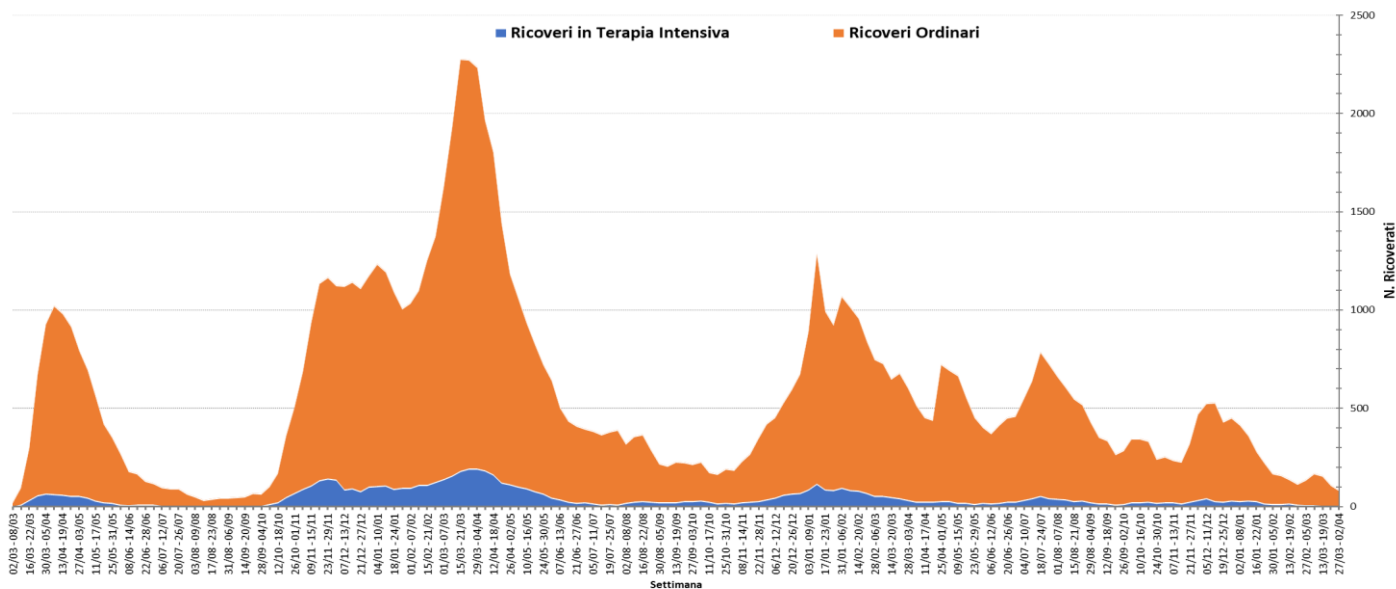
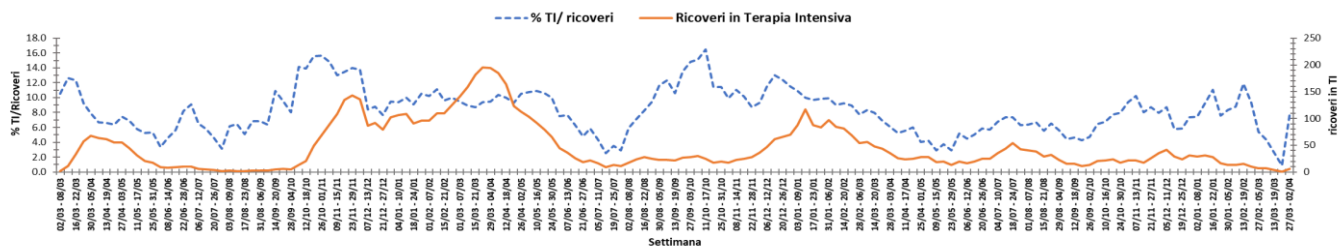
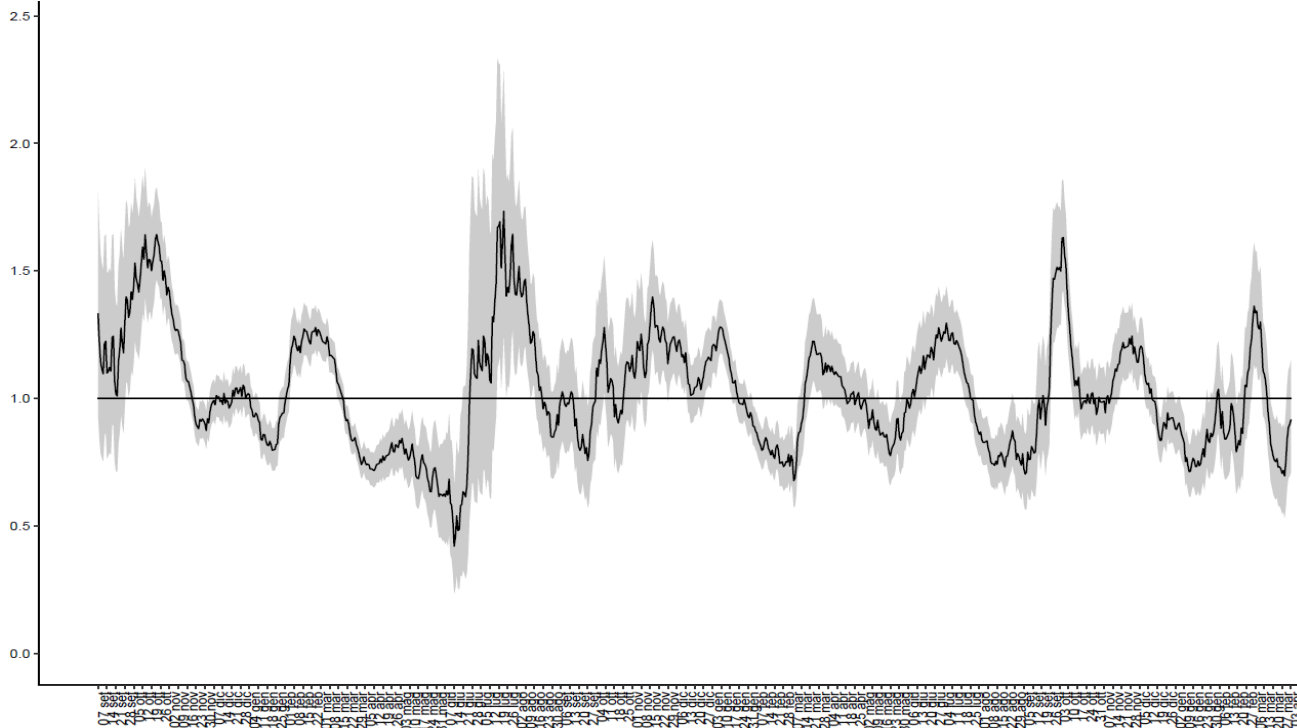


Grafico n.8 – Ricoveri in terapia Intensiva dei casi COVID-19 per settimana – AUSL Bologna



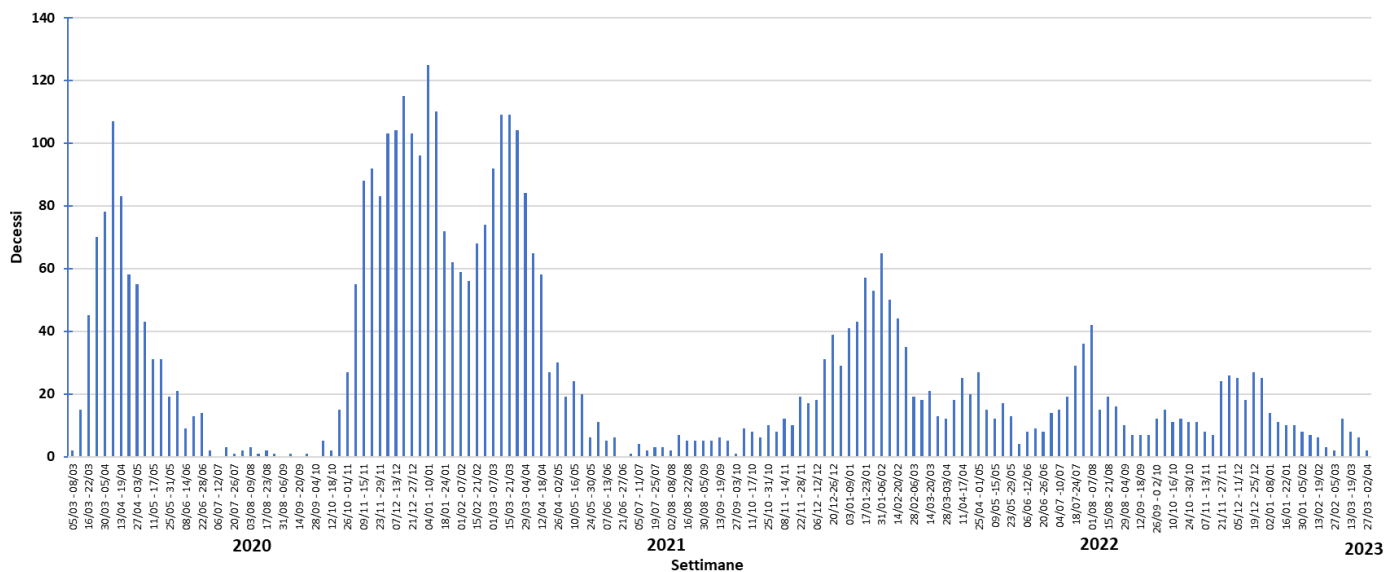
Il valore medio dell' $R(t)$ calcolato sui casi ricoverati nella settimana dal 27 marzo al 2 aprile è pari a 0,79 (0,61 - 0,99). Ad oggi la stima tendenziale è di 0,92 (0,71 - 1,15).

Grafico n.9– Andamento della curva $R(t)$ dei ricoveri ospedalieri per COVID-19 nell'AUSL Bologna



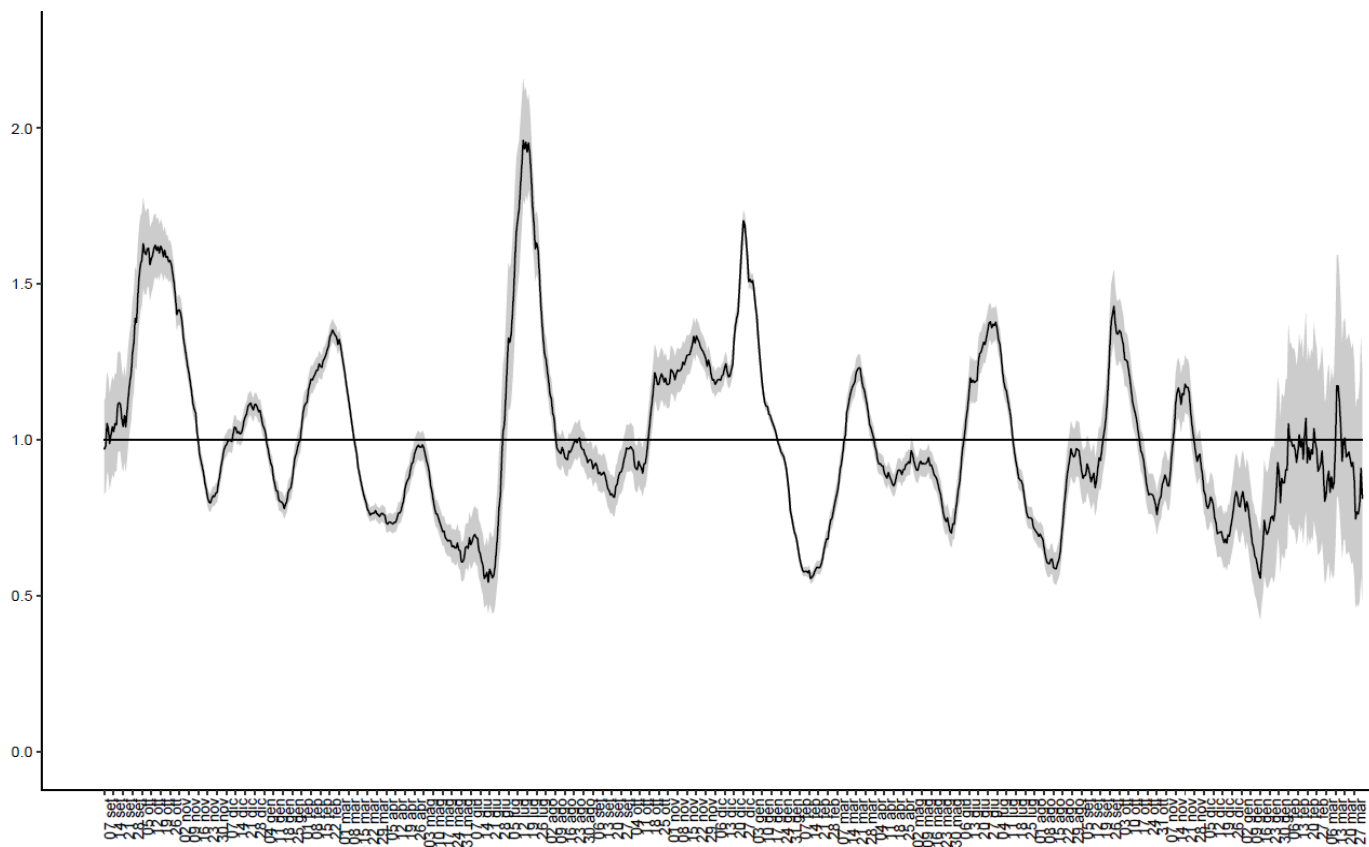
Dall'inizio della pandemia al 2 aprile sono 4.588 i deceduti tra i casi positivi a SARS-COV-2, di cui 2 nell'ultima settimana. Nelle ultime tre settimane la mortalità è diminuita del 5,9% mostrando una media di circa 5 decessi settimanali contro i 6 decessi delle precedenti tre settimane.

Grafico n.10 – Decessi dei casi COVID-19 per settimana di decesso – AUSL Bologna



$L'R(t)$ calcolato sui casi sintomatici per data di inizio sintomi mostra nelle ultime settimane un andamento piuttosto regolare, con valori che oscillano intorno alla soglia epidemica. Nella settimana dal 27 marzo al 2 aprile $L'R(t)$ medio è pari a 0,81 (0,5 – 1,19). Ad oggi la stima tendenziale è di 0,81 (0,49 – 1,21).

Grafico n.11– Andamento della curva $R(t)$ per COVID-19 nell'AUSL Bologna



Campagna di vaccinazione per SARS-COV-2

Le tabelle seguenti riportano i numeri della campagna vaccinale al 2 aprile 2023.

Il numero di somministrazioni eseguite dalle strutture dell'AUSL di Bologna ha superato le 2.400.000 dosi, inoculate secondo fasi e tempi dettati dalle forniture e dalle indicazioni della campagna vaccinale nazionale.

Risultano oltre 797.000 soggetti con il ciclo vaccinale completato che hanno permesso di raggiungere un tasso di copertura del 94% della popolazione presente over 5 anni.

Tabella.7 - Vaccinazioni effettuate Italia, Emilia-Romagna e AUSL Bologna a confronto

Dati al 2 aprile	ITALIA	RER	AUSL BO
Somministrazioni totali	144.345.634	11.304.942	2.420.973
<i>N somministrazioni 2° dose/dose unica</i>	<i>48.723.566</i>	<i>3.806.021</i>	<i>797.234</i>
N somministrazione dose aggiuntiva/richiamo	40.480.763	2.992.364	635.843

Il 91,3% dei soggetti residenti nel territorio aziendale dai 12 anni in su è stato vaccinato con almeno una dose. Sono quasi 733.000 i residenti di questa fascia di età che hanno ricevuto almeno la prima somministrazione.

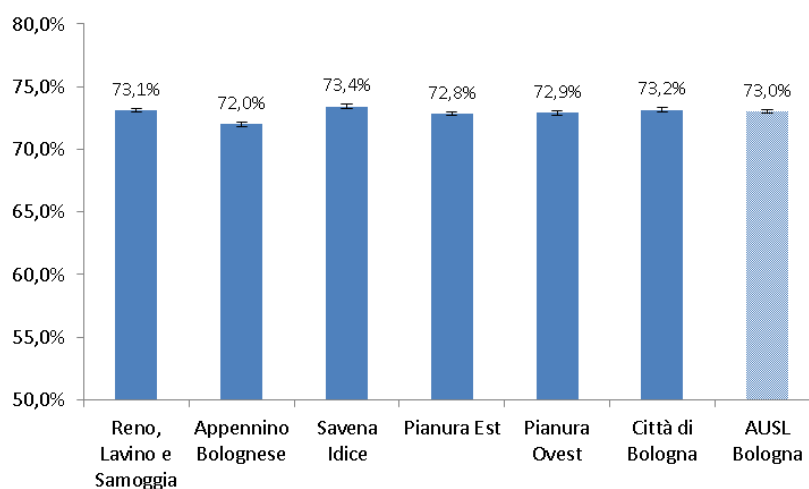
Il distretto che ha il tasso di copertura vaccinale più alto è Pianura Ovest, raggiungendo il 92,6%, mentre il distretto Appennino Bolognese è quello che registra il tasso più basso (90,3%).

Tabella.8 - Residenti over 12 anni vaccinati con almeno una dose e tasso di copertura vaccinale per Distretto e AUSL

DISTRETTO	20 agosto-18 settembre		19 settembre-31 ottobre		31 ottobre-12 dicembre		13 dicembre-23 gennaio		24 gennaio-27 febbraio		28 febbraio-2 aprile	
	Personne vaccinate	Tasso copertura	Personne vaccinate	Tasso copertura	Personne vaccinate	Tasso copertura	Personne vaccinate	Tasso copertura	Personne vaccinate	Tasso copertura	Personne vaccinate	Tasso copertura
Reno, Lavino e Samoggia	93.291	91,3%	93.317	91,3%	93.416	91,4%	93.381	91,4%	93.348	91,4%	93.397	91,4%
Appennino Bolognese	45.927	90,2%	45.977	90,3%	45.991	90,3%	46.009	90,3%	45.988	90,3%	46.010	90,3%
Savona Idice	65.444	91,4%	65.504	91,4%	65.511	91,4%	65.511	91,4%	65.474	91,4%	65.511	91,4%
Pianura Est	134.599	91,8%	134.813	91,9%	134.872	92,0%	134.994	92,1%	134.953	92,0%	135.011	92,1%
Pianura Ovest	69.235	92,4%	69.321	92,5%	69.335	92,6%	69.335	92,6%	69.306	92,5%	69.333	92,5%
Città di Bologna	323.025	90,6%	323.308	90,6%	323.520	90,7%	323.555	90,7%	323.302	90,6%	323.627	90,7%
AUSL di Bologna	731.521	91,1%	732.395	91,2%	732.525	91,2%	732.778	91,3%	732.371	91,2%	732.889	91,3%

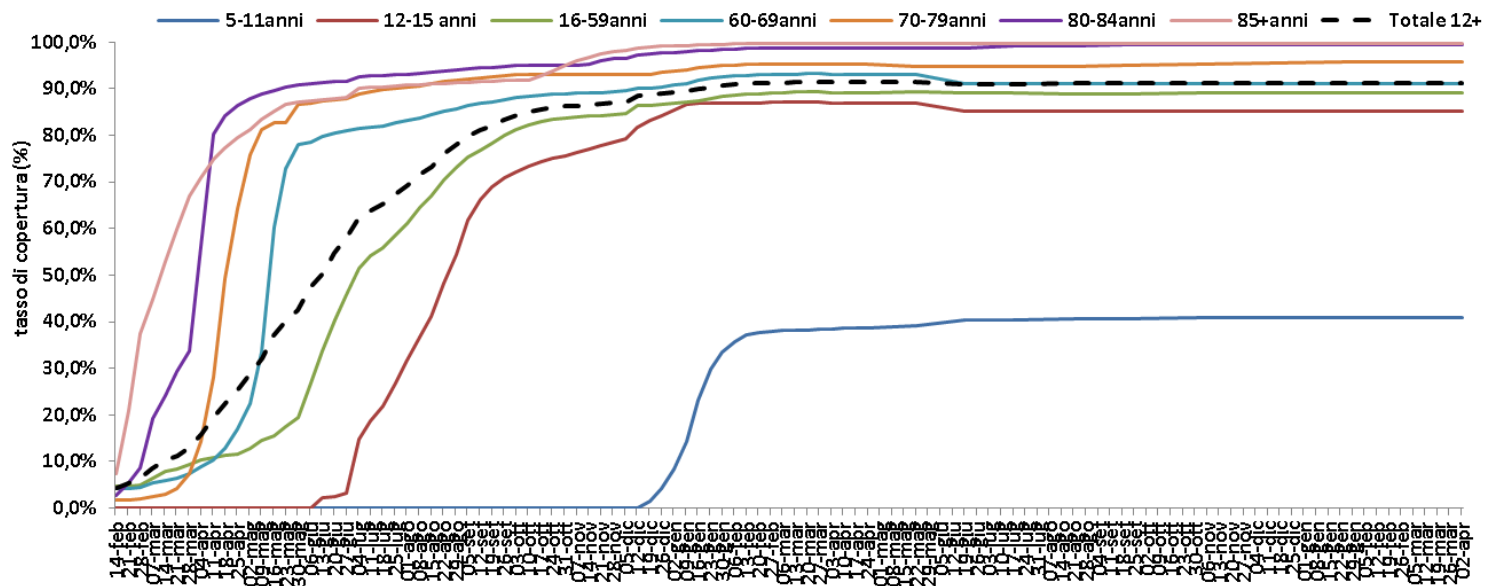
Ad oggi, il 73,0% della popolazione over 12 anni ha ricevuto anche almeno la terza dose; la percentuale si alza all'88,2% considerando gli over 60enni.

Grafico n.12 – Tasso di copertura vaccinale per SARS-COV-2 con almeno 3 dosi per distretto e AUSL, popolazione over12



Il tasso di copertura specifico per età più elevato si registra per la popolazione over 85enne (99%), mentre quello più basso è per la popolazione vaccinabile più giovane, ovvero i bambini tra i 5 e 12 anni, per i quali è pari al 40,9%.

Grafico n.13 – Andamento del tasso di copertura vaccinale per SARS-COV-2 nell'AUSL Bologna per classe di età



Note di lettura

Le fonti informative sono rappresentate da anagrafe assistiti, dalla banca dati “tamponi naso oro-faringei”, dall’anagrafe medici convenzionati, dalla piattaforma aziendale sulle inchieste epidemiologiche e sulla sorveglianza sanitaria, dalla Banca dati SMI (Sistema Malattie Infettive) regionale e dall’Anagrafe Vaccinale Regionale.

Tutte le banche dati in uso per l’individuazione dei nuovi casi sono oggetto di continuo aggiornamento, per questo motivo anche le stime proposte possono essere soggette a variazioni.

I tassi di incidenza¹ rappresentati relativi ai casi confermati di Covid-19 di riportati in tabelle o mappe sono stati calcolati per ambito territoriale (Azienda, Distretto, Comune). L’andamento della curva epidemica e dell’indice di replicazione R_t^2 si riferiscono invece a tutto il territorio aziendale. Anche i tassi di copertura vaccinale³ sono presentati con dettaglio distrettuale.

¹Tasso di incidenza standardizzato: rapporto tra nuovi casi e popolazione suscettibile all’infezione standardizzato per età e sesso; permette di fare confronti tra popolazioni che hanno dinamiche diverse in termini di distribuzione di età e sesso nella popolazione residente

² $R(t)$: indice di trasmissibilità del contagio al tempo t - permette di monitorare l’efficacia degli interventi nel corso di un’epidemia; rappresenta il numero medio di infezioni trasmesse da ogni individuo infetto nel tempo e quindi alla luce anche degli effetti di eventuali interventi di contenimento. È calcolato sui sintomatici per data inizio sintomi. Se l’indice è pari a 1, significa che ogni infetto arriva a contagiare solo un altro soggetto e quindi l’epidemia si riproduce ma rimane costante come numero di soggetti, se invece l’indice è >1 l’epidemia si svilupperà esponenzialmente, se invece è < 1 l’epidemia tende ad esaurirsi e tanto più l’indice sarà basso tanto più veloce l’epidemia si esaurirà. Il metodo usato per di calcolo è quello proposto e validato dall’Imperial College di Londra (Cori et al. 2013) e stimato in Italia dalla Fondazione Bruno Kessler (Cereda et al. 2020).

³Tasso di copertura vaccinale: rapporto tra il numero di soggetti residenti vaccinati e la popolazione residente, per classe d’età.

Questo report è a cura di: *Vincenza Perlangeli, Muriel A. Musti, Chiara Giansante, Filippo Ferretti, Paolo Marzaroli, Elisa Stivanello, Paolo Pandolfi del Dipartimento di Sanità Pubblica.*