



## SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICA DELL'EPIDEMIA DA SARS-COV-2 NELL'AZIENDA USL DI BOLOGNA

(Settimana 4-10 aprile 2022)

Al 10 aprile i casi attivi di malattia sono 7.698. I casi in isolamento domiciliare sono 7.134 (92,7%), i ricoverati in regime ordinario sono 537 (7,0%) e quelli in terapia intensiva 27 (0,3%). Nell'ultima settimana, tra i nuovi casi (6.169), le persone ricoverate sono 127 (2,1%) di cui 8 in terapia intensiva.

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

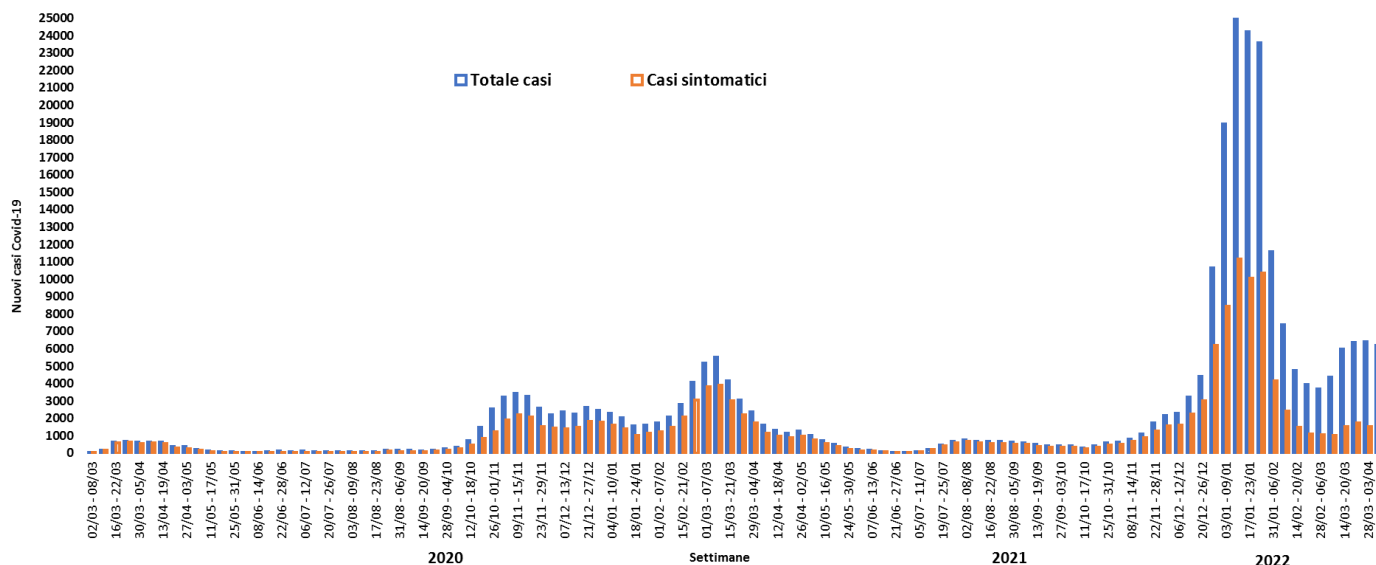
Mese	N casi COVID-19	Rapporto M/F	Rapporto Sintomatici/Asintomatici	N° tamponi	N° tamponi per caso	N° tamponi DSP	Casi ricoverati non in TI	Casi ricoveri in TI	Casi in isolamento domiciliare	Decessi
Marzo 2020	1915	1,0	13,0	12345	6	943	892	119	904	157
Aprile 2020	2203	0,7	4,5	24794	11	7327	715	68	1420	331
Maggio 2020	516	0,8	1,8	26593	52	7833	156	7	353	149
Giugno 2020	295	1,7	0,5	33702	114	16083	31	4	260	57
Luglio 2020	371	1,5	0,8	32685	88	14383	45	4	322	8
Agosto 2020	458	1,1	1,3	51024	111	32318	40	2	416	7
Settembre 2020	673	1,0	1,6	66246	98	35186	73	13	587	2
Ottobre 2020	5851	1,1	1,2	90956	16	46492	562	150	5139	46
Novembre 2020	12882	0,9	1,6	109106	8	52362	1144	259	11479	335
Dicembre 2020	10733	0,9	2,0	109235	10	38000	1197	160	9376	462
Gennaio 2021	8058	0,9	2,2	98138	12	28694	741	127	7190	414
Febbraio 2021	11634	1,0	2,8	106872	9	36166	1166	181	10287	261
Marzo 2021	18334	1,0	2,6	163139	9	68460	1959	303	16072	464
Aprile 2021	5871	1,0	2,7	103752	18	35085	606	110	5155	229
Maggio 2021	2437	0,9	3,0	96269	40	34690	190	51	2196	75
Giugno 2021	397	1,0	3,5	67654	170	16757	22	9	366	24
Luglio 2021	1641	1,3	8,1	66301	40	18007	66	13	1562	12
Agosto 2021	3024	1,1	5,2	72557	24	23072	190	34	2800	21
Settembre 2021	2063	0,9	3,9	91900	45	22278	140	24	1899	21
Ottobre 2021	1955	0,8	3,6	92328	47	19508	158	23	1774	34
Novembre 2021	5431	0,9	3,1	124313	23	27365	328	49	5054	55
Dicembre 2021	24093	1,0	1,6	168172	7	55033	664	104	23325	131
Gennaio 2022	99222	0,9	0,7	236083	2	94940	1209	149	97864	218
Febbraio 2022	25570	0,8	0,5	188523	7	34327	559	58	24953	194
Marzo 2022	24048	0,8	0,3	168275	7	19041	398	44	23606	79
Aprile 2022	8204	0,8	0,3	53549	7	4099	170	13	8021	23
<b>Totale</b>	<b>277879</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>2454511</b>	<b>9</b>	<b>788449</b>	<b>13421</b>	<b>2078</b>	<b>262380</b>	<b>3809</b>

**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
14-20 marzo 2022	5971	0,8	0,3	38210	6	5296	105	8	5858	21
21-27 marzo 2022	6375	0,8	0,4	40854	6	4914	105	15	6255	13
28 marzo- 3 aprile 2022	6417	0,8	0,3	43029	7	3899	117	12	6288	12
4-10 aprile 2022	6169	0,8	0,3	40128	7	3282	119	8	6042	18

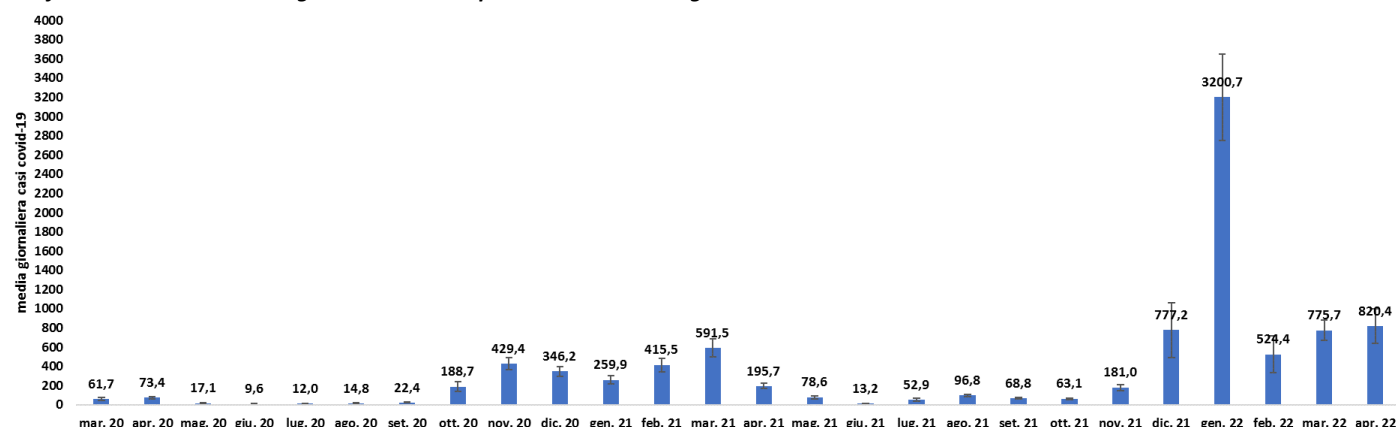
Con 6.169 nuovi casi in quest'ultima settimana ed una media di circa 881 casi al giorno, si registra un decremento rispetto alla settimana precedente pari allo 4%. La percentuale dei casi sintomatici questa settimana è al 21%.

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



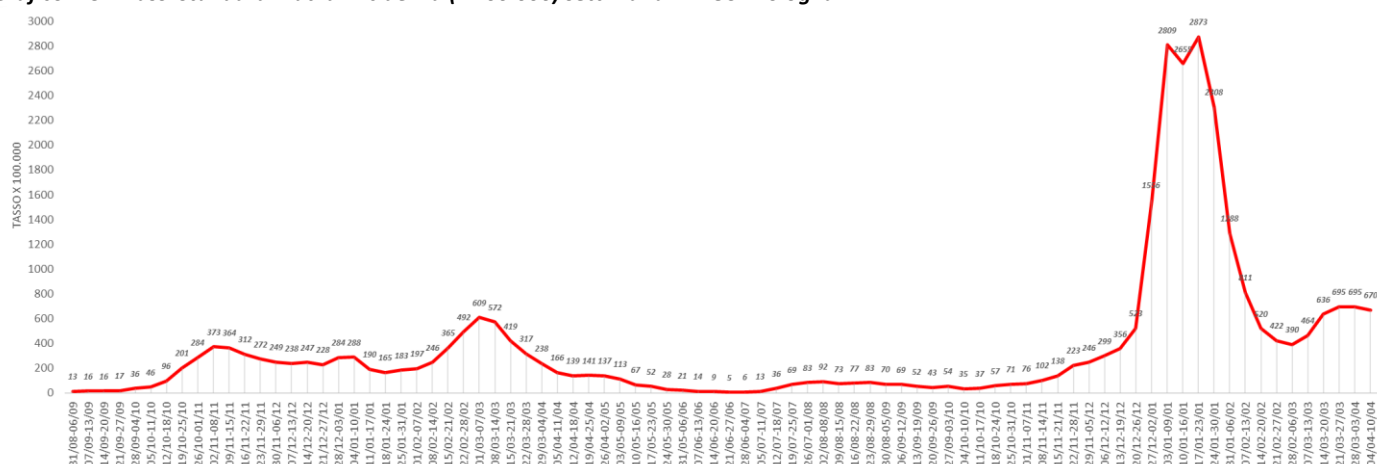
Nel mese di gennaio la media giornaliera dei nuovi casi è stata la più alta in assoluto pari a 3.200. In Aprile la media è di 820 nuovi casi al giorno con un incremento rispetto al mese precedente del 6%.

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



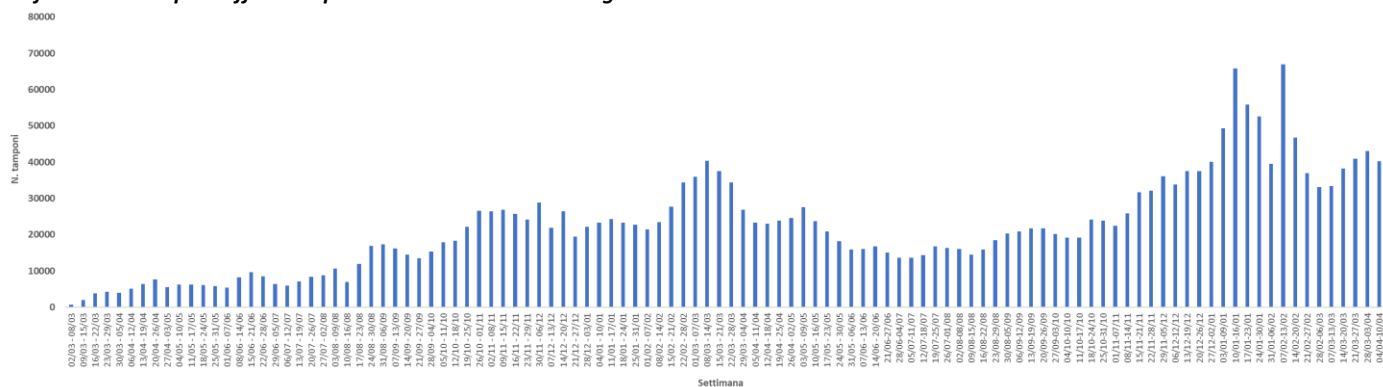
Dopo la crescita osservata nelle ultime settimane, il tasso è tornato a diminuire con un valore che si attesta a 670 casi ogni 100.000 abitanti rispetto a 695 casi ogni 100.000 osservato la settimana precedente (-3,6%). La condizione di distribuzione del contagio è significativamente superiore al valore di riferimento ( $\geq 50$  casi/100000 abitanti) che è considerato segnale di condizione critica per il controllo della trasmissione basato sul contenimento ovvero sull'identificazione dei casi e sul tracciamento dei loro contatti.

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



Il numero di tamponi effettuati nell'ultima settimana, pari a 40.126, risulta in diminuzione rispetto a quelli eseguiti nella settimana precedente (-6,7%); nel conteggio sono esclusi quelli eseguiti in auto testing a domicilio.

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



Nell'ultima settimana è il distretto Savena Idice ad avere il tasso più elevato rispetto alla media aziendale, mentre il distretto Pianura Est è quello con il valore più basso. Tra i comuni da segnalare Baricella, Camugnano, Castel di Casio, Granarolo dell'Emilia, San Lazzaro di Savena, Vergato e Alto Reno Terme i cui tassi sono significativamente superiori a quelli aziendali.

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

Comuni	Settimana 14-20 marzo			Settimana 21-27 marzo			Settimana 28 marzo-3 aprile			Settimana 4-10 aprile						
	Nuovi Casi	Tasso	IC 95%	Nuovi Casi	Tasso	IC 95%	Nuovi Casi	Tasso	IC 95%	Nuovi Casi	Tasso	IC 95%				
<b>Reno, Lavino e Samoggia</b>	609	552	508	597	670	602	556	648	819	736	685	787	746	668	619	716
<b>Appennino Bolognese</b>	311	582	516	648	353	637	569	705	294	543	480	606	376	704	632	777
<b>Savena Idice</b>	561	726	665	787	459	606	549	662	499	652	594	710	574	733	672	793
<b>Pianura Est</b>	814	511	475	546	1060	661	621	701	1077	667	627	707	1001	616	577	654
<b>Pianura Ovest</b>	446	535	485	585	493	599	546	652	507	603	551	656	520	623	569	677
<b>Città Bologna</b>	2748	717	690	744	2986	778	750	806	2872	742	714	769	2652	683	657	709
<b>AUSL di Bologna</b>	5489	636	619	652	6021	695	677	712	6068	695	677	712	5869	670	652	687

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

\*Popolazione standard ITALIA 2011

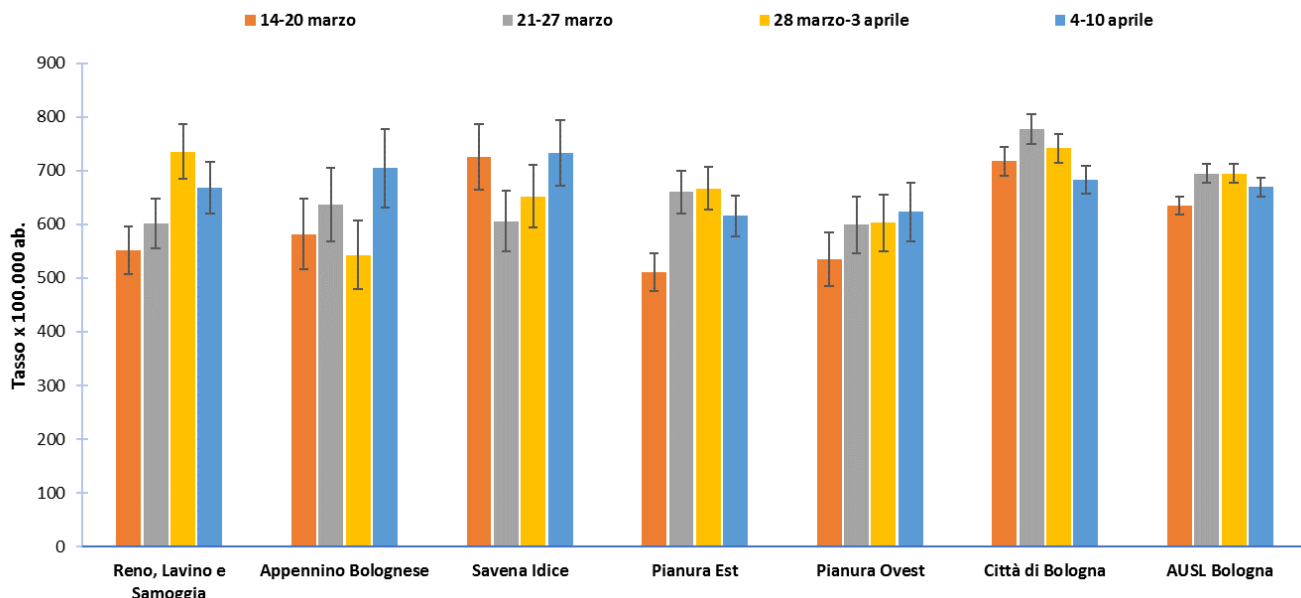
**Tabella n.4 – Tasso standardizzato di incidenza x 100.000 abitanti per settimana, Azienda USL e Comuni**

Comuni	Settimana 14-20 marzo				Settimana 21-27 marzo				Settimana 28 marzo-3 aprile				Settimana 4-10 aprile			
	Nuovi Casi	Tasso	IC 95%		Nuovi Casi	Tasso	IC 95%		Nuovi Casi	Tasso	IC 95%		Nuovi Casi	Tasso	IC 95%	
Anzola dell'Emilia	60	493	368	618	61	493	369	618	77	610	473	747	97	776	621	930
Argelato	43	453	316	589	83	871	682	1061	77	776	602	951	48	509	364	655
Baricella	26	365	224	506	29	385	245	526	36	490	329	651	67	908	690	1126
Bentivoglio	25	421	255	587	42	748	520	975	44	789	554	1023	31	541	349	734
Bologna	2748	717	690	744	2986	778	750	806	2872	742	714	769	2652	683	657	709
Budrio	125	689	567	811	160	870	734	1005	111	610	495	724	109	586	475	697
Calderara di Reno	96	720	575	865	75	586	452	719	73	549	422	676	91	695	552	839
Camugnano	0	0	0	0	9	483	143	823	14	807	356	1259	21	1269	700	1838
Casalecchio di Reno	242	674	588	760	226	630	547	713	246	691	603	778	265	732	643	821
Castel d'Aiano	15	807	375	1238	6	236	44	428	6	301	56	546	5	231	24	438
Castel di Casio	19	591	320	862	17	561	289	833	19	558	300	817	37	1169	785	1554
Castello d'Argile	25	378	230	527	41	645	447	843	34	511	339	684	34	506	335	677
Castel Maggiore	77	421	327	516	81	435	340	530	128	698	576	819	120	652	535	770
Castenaso	131	867	718	1016	141	915	763	1066	162	1029	870	1189	108	698	566	831
Castiglione dei Pepoli	23	436	252	620	80	1249	963	1534	35	647	424	870	25	526	315	736
Crevalcore	40	283	195	371	63	456	343	569	77	550	427	673	72	535	411	659
Gaggio Montano	39	795	544	1047	31	646	417	875	25	530	320	739	23	480	282	678
Galliera	11	206	83	329	22	400	232	569	25	456	276	636	15	274	134	414
Granarolo dell'Emilia	77	602	467	737	114	927	756	1097	102	823	663	983	105	856	692	1021
Grizzana Morandi	26	638	388	889	28	766	475	1057	15	360	174	545	19	518	279	757
Lizzano in Belvedere	14	719	334	1104	7	388	94	682	7	326	65	588	13	579	251	907
Loiano	25	579	347	810	36	870	582	1159	26	607	369	845	37	851	572	1130
Malalbergo	36	411	276	547	43	474	331	617	55	603	443	764	57	615	454	776
Marzabotto	34	500	330	670	31	469	301	636	38	577	391	764	38	572	388	756
Minerbio	32	362	235	488	30	335	214	457	51	602	435	768	58	657	486	827
Molinella	95	621	495	746	137	890	739	1040	112	735	598	872	108	699	566	832
Monghidoro	19	480	256	704	15	428	203	652	18	498	260	735	10	227	83	372
Monterenzio	29	479	302	655	23	385	226	544	32	522	339	704	35	557	370	744
Monte San Pietro	58	581	427	735	58	521	383	660	80	715	554	876	72	674	513	835
Monzuno	33	553	363	744	37	571	383	758	21	323	182	464	36	580	387	773
Ozzano dell'Emilia	125	894	736	1051	107	783	634	932	78	564	438	690	81	584	456	712
Pianoro	102	605	485	725	91	525	414	635	121	711	582	840	140	778	646	909
Pieve di Cento	20	279	156	403	26	376	230	521	29	423	268	578	22	331	192	470
Sala Bolognese	41	486	336	637	54	658	481	835	55	653	479	827	46	559	396	723
San Benedetto Val di Sambro	25	657	393	922	19	514	277	751	11	235	94	377	21	523	295	751
San Giorgio di Piano	49	589	423	754	54	609	446	773	72	786	604	968	56	593	437	749
San Giovanni Persiceto	134	476	395	558	160	583	492	675	170	606	514	697	172	619	525	712
San Lazzaro di Savena	261	805	706	905	187	600	513	688	224	713	619	808	271	840	738	942
San Pietro in Casale	42	341	237	445	57	445	329	561	39	309	211	406	63	485	365	605
Sant'Agata Bolognese	75	1027	795	1259	80	1087	849	1324	55	750	552	948	42	543	378	708
Sasso Marconi	86	600	471	730	74	514	394	634	125	857	703	1011	110	747	604	890
Vergato	34	450	296	603	46	649	460	837	56	750	552	948	68	906	688	1123
Zola Predosa	109	578	469	688	148	781	654	907	157	829	698	959	100	524	420	627
Valsamoggia	114	367	299	435	164	526	445	607	211	678	586	770	199	634	545	722
Alto Reno Terme	49	751	537	964	42	640	445	835	47	738	526	951	70	1050	801	1299
Ausl Bologna	5489	636	619	652	6021	695	677	712	6068	695	677	712	5869	670	652	687

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

\*Popolazione standard ITALIA 2011

**Grafico n.6 – Tasso standardizzato di incidenza x 100.000 abitanti per settimana, Azienda USL e Distretti**

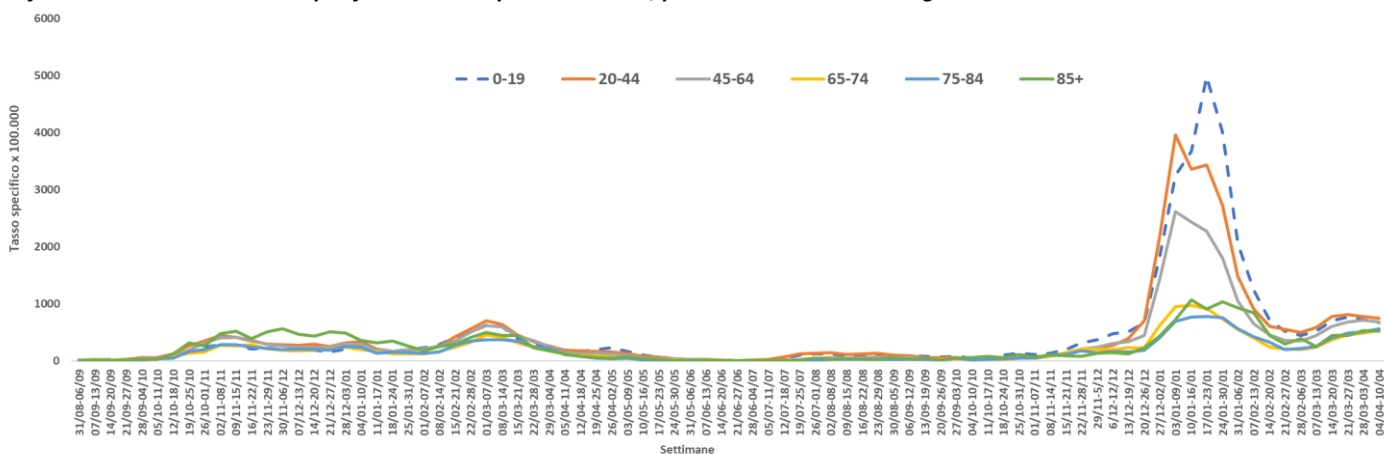


L'analisi dei tassi di incidenza per età evidenzia che nell'ultima settimana si registrano valori in aumento nella fascia di età dei più piccoli (0-5 anni) e tra i 65-84 anni. Il tasso più elevato continua a registrarsi nella classe di età 20-44 anni (742 x 100.000), seppur sia ulteriormente calato rispetto alla settimana precedente. Tra i più giovani, la fascia dei 6-10 anni presenta il valore più alto in assoluto (820 casi x 100.000) e a seguire la classe 11-13 anni (755 x 100.000). Il valore più basso si osserva nella classe 0-5 anni con 507 casi ogni 100.000 seppur sia aumentato del 18,8% rispetto alla settimana precedente.

**Tabella n.5 - Tasso specifico x 100.000 per classi di età, per settimana - AUSL Bologna**

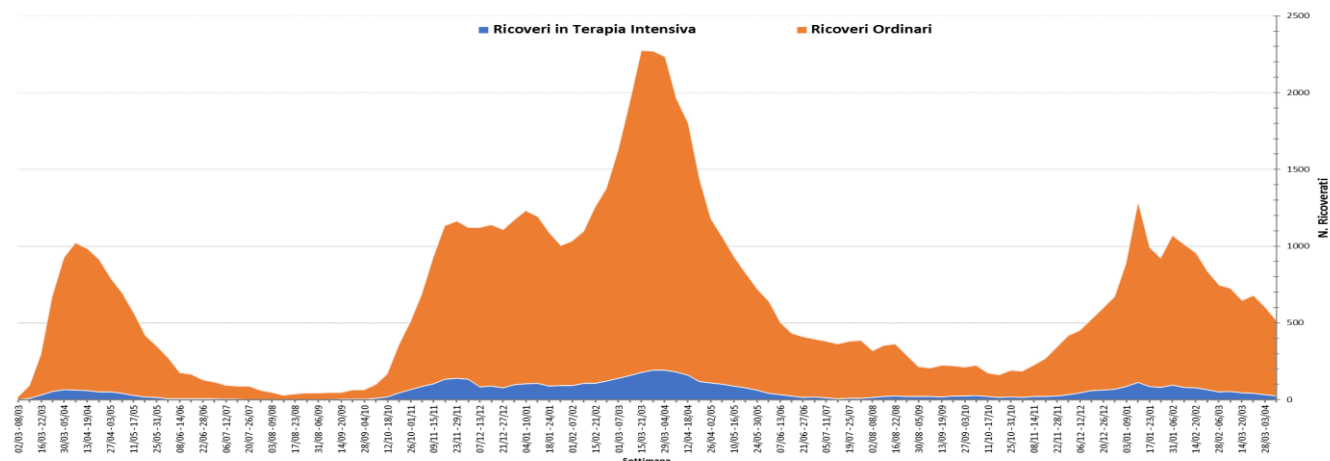
Settimana	0-5 anni	6-10 anni	11-13 anni	14-19 anni	0-19 anni	20-44 anni	45-64 anni	65-74 anni	75-84 anni	85+ anni	Totale
14/03-20/03	412,3	775,5	991,5	745,2	700,3	780,6	604,0	366,6	404,0	448,5	619,5
21/03-27/03	470,5	946,7	1016,8	764,8	770,5	810,7	676,8	458,0	489,1	445,9	679,5
28/03-03/04	426,9	861,1	928,2	780,0	727,0	781,8	716,3	485,4	510,7	535,1	684,8
04/04-10/04	506,9	819,6	755,2	649,6	670,8	741,7	681,3	534,2	559,0	519,8	662,3

**Grafico n.7 - Tasso di incidenza specifico x 100.000 per classi di età, per settimana - AUSL Bologna**

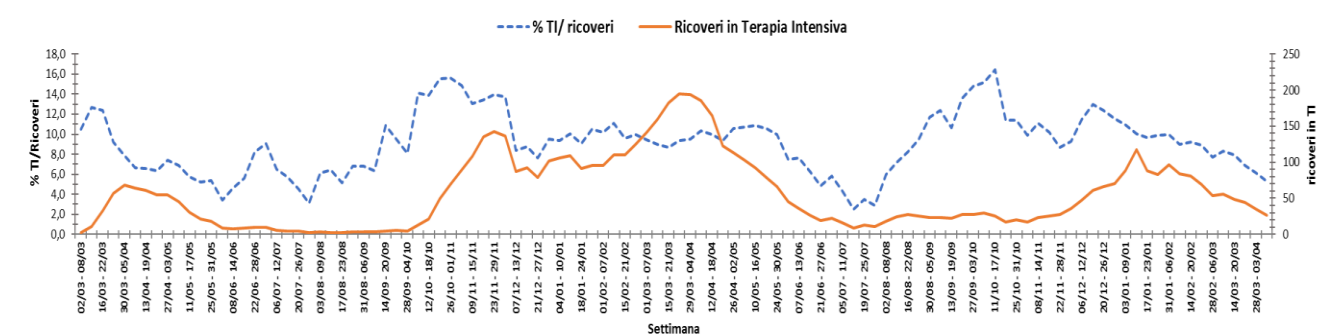


Nella settimana dal 04 al 10 aprile risulta in diminuzione rispetto alla settimana precedente (-14,14%) il numero complessivo di persone ricoverate per COVID-19 (n=5492), di queste quelle in Terapia Intensiva (n=26) sono il 5,3%. L'età media delle persone ricoverate in terapia intensiva (TI) è di 66,9 anni (min 11 anni - max 90 anni). Tra le persone presenti in TI, 11 (42,3%) non sono vaccinate o hanno ricevuto una sola dose di vaccino, 2 (7,7%) avevano ricevuto due dosi (tutti da oltre 120 giorni) e 13 (50,0%) avevano ricevuto 3 dosi. I pazienti in TI non vaccinati hanno un'età mediana di 63,1 anni (11-81) mentre quelli vaccinati con 2 o 3 dosi hanno un'età mediana di 76,9 anni (50-90).

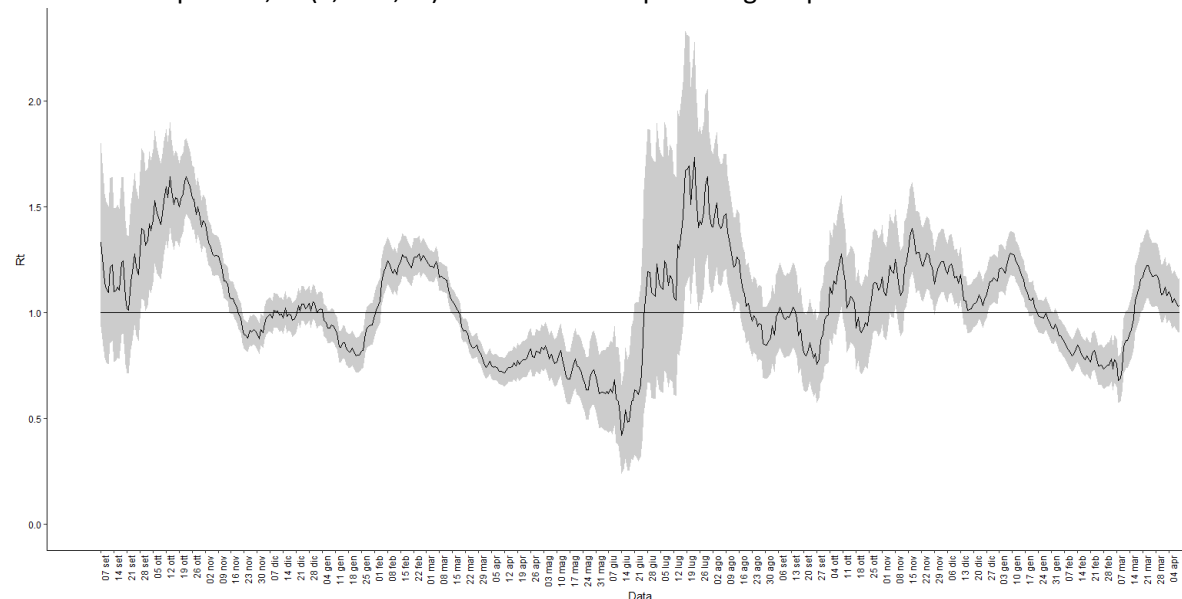
**Grafico n.8 – Ricoveri ordinari e in terapia Intensiva dei casi COVID-19 per settimana – AUSL Bologna**



**Grafico n.9 – Ricoveri in terapia Intensiva dei casi COVID-19 per settimana – AUSL Bologna**

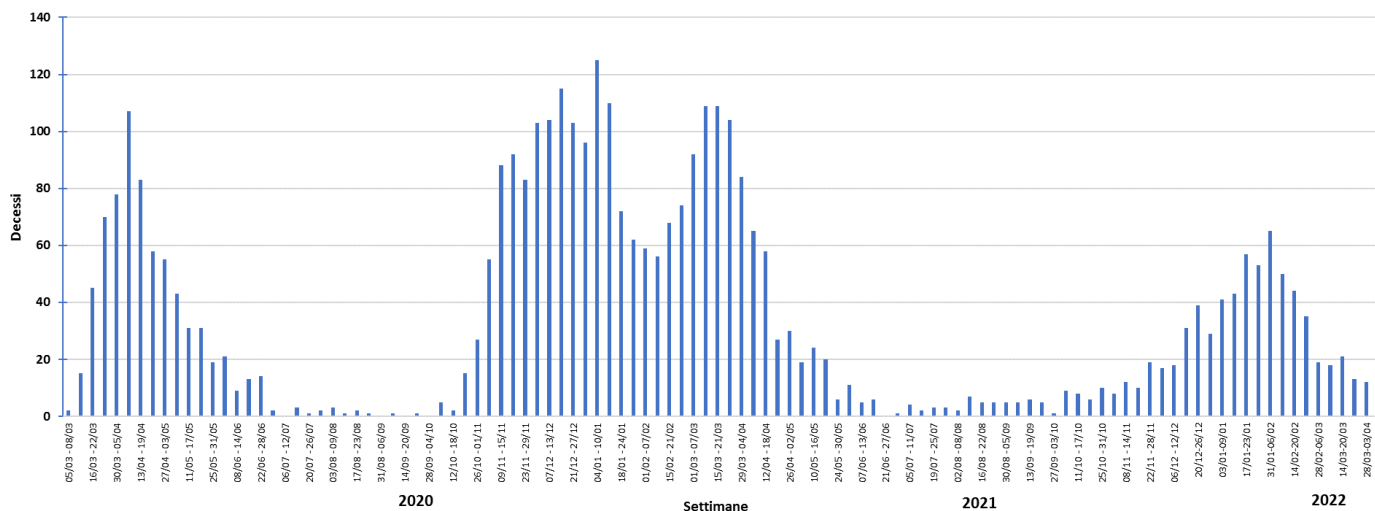


L'R(t) calcolato sui casi sintomatici ricoverati dopo un incremento delle ultime settimane, registra ancora una flessione della curva con un valore medio nell'ultima settimana pari a 1,03 (0,91 - 1,16). Al 10 aprile la stima tendenziale è pari a 1,06 (0,93-1,19) valore ancora sopra la soglia epidemica.



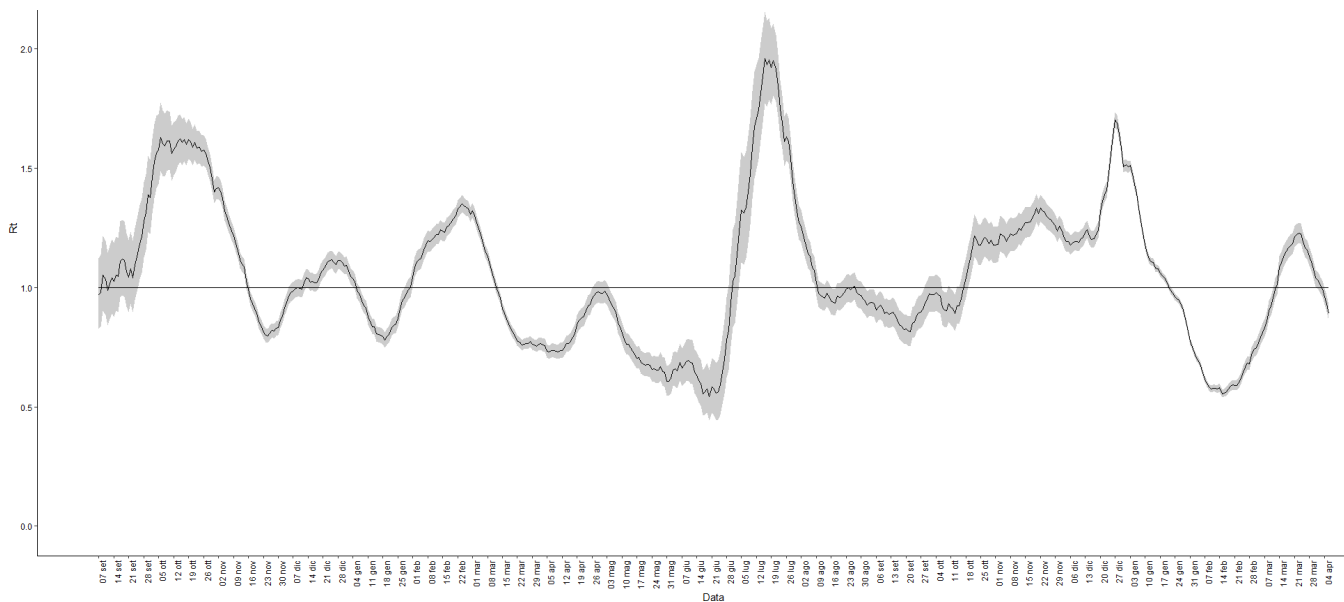
Dall'inizio della pandemia al 10 aprile sono 3.809 i deceduti tra i casi positivi a SARS-COV-2, di cui 18 nell'ultima settimana. Di questi, 4 (22,2%) non erano vaccinati e 14 (77,8%) avevano ricevuto 3 dosi. L'età mediana dei soggetti deceduti non vaccinati è 78 anni (60-89), mentre l'età mediana al decesso dei soggetti vaccinati è di 86 anni (72-97).

**Grafico n.11 – Decessi dei casi COVID-19 per settimana di decesso – AUSL Bologna**



L'R(t) calcolato sui casi sintomatici per data inizio dei sintomi dopo un un trend in forte aumento torna a scendere con un valore medio nell'ultima settimana pari a 0,93 (0,90 – 0,96). La stima tendenziale al 10 aprile è di 0,89 (0,86– 0,93). Tale valore risulta sotto la soglia epidemica, ad indicare una fase di stabilizzazione dell'incidenza.

**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 10 aprile 2022.

Il numero di somministrazioni eseguite dalle strutture dell'AUSL di Bologna ha superato i due milioni di dosi, inoculate secondo fasi e tempi dettati dalle forniture e dalle indicazioni della campagna vaccinale nazionale, che ha visto quali priorità dapprima gli operatori sanitari, a seguire la popolazione più anziana e poi altre categorie via via definite. Dal 20 settembre è partita la campagna sulla dose aggiuntiva o di richiamo, rivolta prioritariamente ai soggetti più fragili e con deficit del sistema immunitario. E' inoltre stata avviata la vaccinazione con terza dose booster per coloro che hanno completato il ciclo vaccinale da almeno 6 mesi, partendo dapprima dal personale sanitario over60 e successivamente ampliando la platea. Dal 15 dicembre è stata inoltre ulteriormente ampliata la fascia di popolazione vaccinabile, includendo i bambini dai 5 anni in su. Dal 1° marzo si è infine partiti con la somministrazione di una ulteriore dose booster con uno dei vaccini ad mRNA ai soggetti di 12 anni o più con marcata compromissione della risposta immunitaria, individuati in base alle indicazioni della struttura commissariale.

Risultano quasi 789.000 soggetti con ciclo vaccinale completato, che hanno permesso di raggiungere un tasso di copertura di oltre il 93% della popolazione presente over5.

**Tabella.6 - Vaccinazioni effettuate Italia, Emilia-Romagna e AUSL Bologna a confronto**

Dati al 11 aprile	ITALIA	RER	AUSL BO
<b>Somministrazioni totali</b>	136.236.141	10.305.749	2.189.330
<b>N somministrazioni 2° dose/dose unica</b>	48.559.671	3.776.960	788.959
<b>N somministrazione dose aggiuntiva/richiamo</b>	39.064.205	2.760.284	597.511

Il 91,4% dei soggetti residenti nel territorio aziendale dai 12 anni in su è stato vaccinato con almeno una dose. Sono oltre 730.000 i residenti che hanno ricevuto almeno la prima somministrazione, con una crescita molto contenuta nell'ultimo bimestre, dopo l'aumento osservato nei due mesi precedenti conseguente all'entrata in vigore del decreto-legge n.172 del 26 novembre 2021 e del dl n.1 del 7 gennaio 2022 (che ha imposto in particolare l'obbligo vaccinale per tutti i soggetti di età uguale o superiore ai 50 anni).

Il distretto che ha il tasso di copertura vaccinale più alto è Pianura Ovest, raggiungendo il 92,4%, mentre il distretto Appennino Bolognese è quello che registra il tasso più basso (90,2%). La minore copertura vaccinale rilevata nell'ultima settimana in tutti i distretti è dovuta ad un aggiornamento nell'anagrafe vaccinale del numero dei residenti presenti sul territorio aziendale.

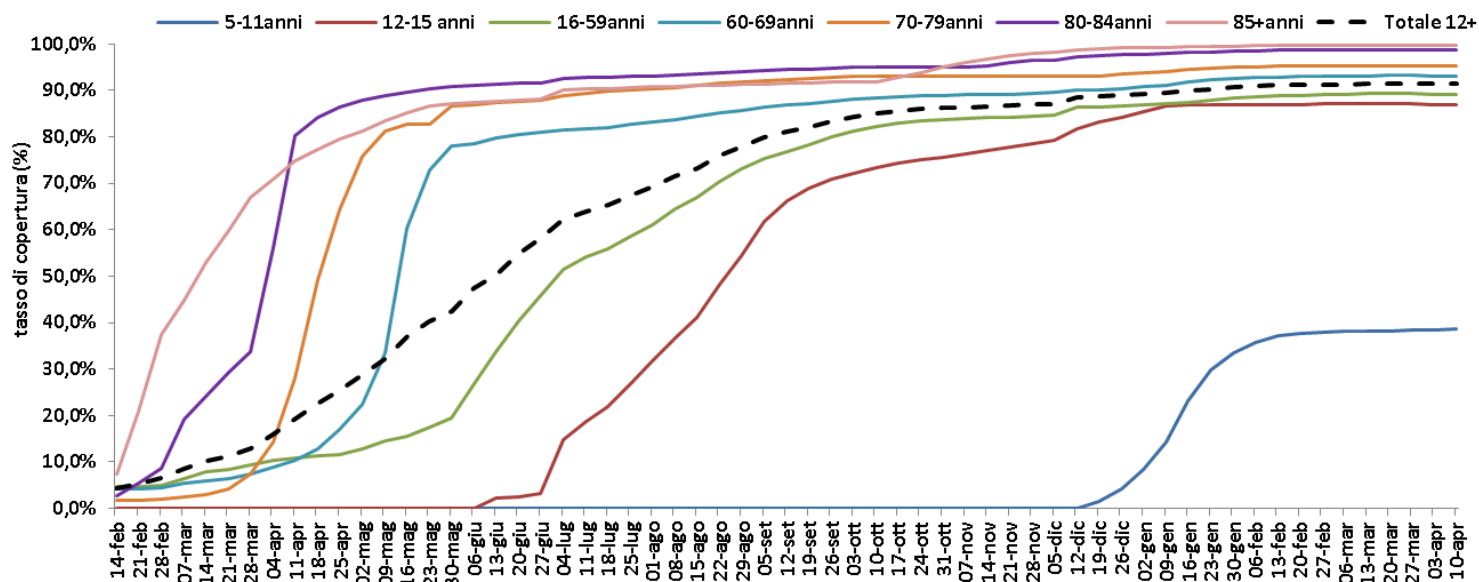
**Tabella.7 - Residenti over12 vaccinati con almeno una dose e tasso di copertura vaccinale per Distretto e AUSL**

DISTRETTO	28 febbraio-6 marzo		7-13 marzo		14-20 marzo		21-27 marzo		28 marzo - 3 aprile		4-10 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	93.059	91,4%	93.174	91,6%	93.201	91,6%	93.233	91,6%	93.094	91,5%	93.101	91,5%
Appennino Bolognese	45.780	90,1%	45.846	90,2%	45.868	90,3%	45.875	90,3%	45.813	90,2%	45.832	90,2%
Savona Idice	65.160	91,4%	65.226	91,5%	65.252	91,5%	65.269	91,5%	65.178	91,4%	65.194	91,4%
Pianura Est	134.020	91,9%	134.207	92,0%	134.225	92,0%	134.296	92,1%	134.098	91,9%	134.149	92,0%
Pianura Ovest	69.108	92,3%	69.189	92,4%	69.201	92,5%	69.234	92,5%	69.132	92,4%	69.134	92,4%
Città di Bologna	322.887	91,0%	323.606	91,2%	323.735	91,2%	323.867	91,2%	323.032	91,0%	323.013	91,0%
AUSL di Bologna	730.014	91,3%	731.248	91,5%	731.482	91,5%	731.774	91,5%	730.347	91,4%	730.423	91,4%



La crescita del tasso di copertura specifico per età è ormai molto contenuta per tutte le fasce di età. La popolazione over85 registra il tasso di copertura più alto pari al 99% di copertura. I tassi più bassi restano quelli relativi alla popolazione più giovane: la classe 12-15 anni ha un tasso pari all'87%, mentre quello della fascia d'età 16-59 anni è pari all'89,2%. Ha raggiunto il 38,5% invece il tasso di copertura vaccinale per i bambini tra i 5 e 12 anni, per i quali è disponibile il vaccino da tre mesi, ma che ha visto nelle ultime settimane un rallentamento considerevole.

**Grafico n.13 – Andamento del tasso di copertura vaccinale per SARS-COV-2 nell'AUSL Bologna per classe d'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 incidenza<sup>1</sup> 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 vaccinale<sup>3</sup> sono presentati con dettaglio distrettuale.

<sup>1</sup>Tasso 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

<sup>2</sup> $R(t)$ : 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).

<sup>3</sup>Tasso 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.*