



# Piano per il monitoraggio della circolazione di SARS-CoV-2 nelle scuole primarie e secondarie di primo grado

Report di analisi (13 settembre - 5 dicembre 2021)

Versione 17 dicembre 2021

A cura di:

**Istituto Superiore di Sanità:**

Fortunato "Paolo" D'Ancona, Antonino Bella, Adriano Grossi, Claudia Isonne, Jessica Iera, Sauro Sisi,  
Marco Tallon

**Struttura di supporto alle attività del Commissario Straordinario per l'emergenza epidemiologica  
covid-19 e per l'esecuzione della campagna vaccinale nazionale:**

Roberto Rossetti, Roberto D'Ambrosio

## Sintesi dei risultati

- L'attività di monitoraggio ha preso inizio con l'avvio dell'anno scolastico a partire dal 13 settembre 2021. Il calendario delle sessioni è in allegato 1.
- I dati provenienti dalle scuole sentinella di ogni provincia sono stati caricati su una piattaforma web appositamente disegnata.
- Il presente report analizza i dati provenienti dalle prime 6 sessioni di monitoraggio (vedi calendario allegato).
- Per le sei sessioni in oggetto sono altresì stati analizzati, ai fini di un confronto, i dati provenienti dal flusso della Sorveglianza Integrata COVID-19 per la popolazione in età scolare (scuole primarie e secondarie di primo grado), relativamente a incidenza per 100.000 abitanti nella fascia d'età 6-13 anni.
- Le Regioni/PPAA che hanno registrato i dati sulla piattaforma sono 10 su 21 nella prima sessione, 17 nella seconda, 20 nella terza, 21 nella quarta, 20 nella quinta e 18 nella sesta sessione.
- Nelle prime sei sessioni di monitoraggio della circolazione virale sono stati riscontrati 396 casi positivi a SARS-CoV-2 su un totale di 209391 studenti sottoposti a test.
- Si osserva un aumento della percentuale di positività nelle ultime due sessioni rispetto alle precedenti e un aumento dell'incidenza in età scolare, come evidenziato dalla Sorveglianza Integrata COVID-19, in particolare nel periodo corrispondente alla sesta sessione.
- Le differenze osservabili in alcuni casi tra le incidenze stimate con il piano di monitoraggio e quelle riportate dalla Sorveglianza integrata COVID-19 per i ragazzi in età scolare richiedono una serie di considerazioni:
  - Il sistema di monitoraggio è stato ideato per individuare la circolazione del virus in condizioni di bassa incidenza permettendo di rilevare precocemente la circolazione del virus in soggetti asintomatici e non correlati a focolai epidemici. L'attuale andamento epidemiologico, caratterizzato da un aumento rapido e generalizzato del numero di nuovi casi di infezione richiede misure di sanità pubblica (isolamento dei casi e sorveglianza con testing o quarantena dei contatti) che possono determinare un'alterata rappresentatività della popolazione scolastica sottoposta a monitoraggio.
  - Il sistema di monitoraggio, che è basato sulla volontarietà della partecipazione da parte delle scuole e degli studenti, apre alla possibilità di una distorsione causata dalla prevalente adesione di persone che hanno una maggiore propensione a comportamenti virtuosi.
  - Il sistema di monitoraggio prevede il coinvolgimento di alcune scuole (campionamento), definite "sentinella", che aderiscono su base volontaria. Tale sistema può far sì che venga monitorata la circolazione del virus solo in alcune zone, in base al comune e alla provincia di appartenenza delle scuole aderenti al monitoraggio, restituendo un quadro parziale della circolazione virale sul territorio nazionale.
  - In alcune Regioni nella sesta sessione si osserva una ridotta numerosità degli studenti testati rispetto alla numerosità campionaria da raggiungere (Allegato 1 del Piano per il monitoraggio della circolazione di SARS-CoV-2 nelle scuole primarie e secondarie di primo grado), probabilmente a causa dell'aumentata circolazione virale che ha reso più difficoltoso lo svolgimento del monitoraggio.

## Introduzione

Al fine di monitorare la circolazione del virus SARS-CoV-2 in ambito scolastico è stato previsto, per l'anno scolastico 2021/22, un Piano Nazionale di Monitoraggio da effettuare in un campione di scuole sentinella distribuite su tutto il territorio nazionale. La definizione del Piano è stata delineata a livello centrale con il supporto della Conferenza delle Regioni/PP.AA. mentre l'operatività, la gestione e la selezione delle scuole sono stati amministrati a livello regionale/locale.

Il monitoraggio ha avuto inizio in concomitanza dell'avvio dell'anno scolastico 2021-2022 attraverso l'offerta gratuita di test diagnostici ad un campione di scuole primarie e secondarie di primo grado (scuole "sentinella") utilizzando test molecolari (RT-PCR) su matrice salivare.

La modalità operativa comprende la raccolta dei campioni ogni 15 giorni secondo un calendario prestabilito al fine di ottenere una numerosità campionaria mensile di studenti invitati e di studenti testati idonea per ogni provincia. I risultati dei test sono comunicati dal laboratorio di riferimento che ha processato i campioni al Dipartimento di Prevenzione/Azienda Sanitaria Locale. Le informazioni provenienti dal piano nazionale di monitoraggio sono trasmesse in forma anonima dalle Regioni e Province Autonome all'Istituto Superiore di Sanità che elabora i dati in forma aggregata e diffonde i risultati.

Il presente report si riferisce alla elaborazione dei dati raccolti nelle prime sei sessioni di monitoraggio avvenute specificatamente nei periodi 13/09/2021-26/09/2021, 27/09/2021-10/10/2021, 11/10/2021-24/10/2021, 25/10/2021-07/11/2021, 8/11/2021-21/11/2021 e 22/11/2021-5/12/2021.

## Metodo

### Monitoraggio scuole sentinella

La raccolta dei dati avviene tramite registrazione su una piattaforma web dedicata di informazioni relative alle scuole per ogni provincia e agli studenti di fascia di età 6 – 14 anni partecipanti all'attività di monitoraggio (considerando anche soggetti sottoposti a sorveglianza sanitaria per motivi vari). In particolare, per ogni sessione di riferimento vengono riportati il numero di test effettuati per regione, per provincia, per scuola (codice meccanografico e tipo di scuola), i relativi totali degli eleggibili al testing (studenti invitati a partecipare al test) nelle classi delle scuole partecipanti al monitoraggio e numero di studenti risultati positivi nella sessione indicata. Per il calcolo delle positività, si specifica che il denominatore include i test riportati dalle Regioni/PPAA come "non idonei".

### Sorveglianza integrata microbiologica ed epidemiologica COVID-19

I dati riportati nella figura 1 e nella tabella 5 sono stati estratti dal database del Sistema di Sorveglianza Integrata COVID-19 per la fascia d'età 6-13 anni alla data del 15/12/2021. La sorveglianza integrata microbiologica e epidemiologica per COVID-19 raccoglie, confronta e analizza in maniera continua e sistematica le informazioni su tutti i casi confermati di infezione da SARS-CoV-2. Dettagli relativi a tale sorveglianza sono disponibili al link: <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-sorveglianza>. L'ISS ha creato una piattaforma informatica dedicata, che consente la raccolta dei dati sia attraverso un'interfaccia web collegata alla piattaforma stessa che mediante l'invio di un dataset. Il Dipartimento di Malattie Infettive dell'ISS processa e analizza i dati della piattaforma e li rende disponibili in modalità aggregata per consentire l'analisi dell'epidemia in tutto il Paese.

## Risultati

Le Regioni/PPAA che hanno registrato i dati sulla piattaforma nella prima sessione sono 10 su 21, 17 nella seconda, 20 nella terza, 21 nella quarta, 20 nella quinta e 18 nella sesta sessione. I dati eventualmente pervenuti o rettificati relativi a sessioni precedenti sono stati aggiornati.

In totale nelle sei sessioni sono stati invitati a partecipare al monitoraggio 372094 studenti e ne sono stati testati 209391 con il riscontro di 396 casi positivi pari allo 0,19%.

La tabella 1 riporta il totale degli studenti partecipanti al monitoraggio e positività ogni 100 studenti testati nelle Regioni/PPAA nelle ultime quattro sessioni (sessioni 3 – 4- 5 - 6).

La tabella 2 riporta la positività ogni 100 studenti testati nelle Regioni/PPAA per sessione di monitoraggio.

La tabella 3 riporta il tasso di accettazione da parte degli studenti dell'invito al test per Regione/PPAA e per sessione.

Nella figura 1 viene riportata l'incidenza x 100.000 studenti testati nelle sessioni di monitoraggio 3, 4, 5 e 6 (periodo 11 ottobre – 5 dicembre 2021).

Nella figura 2 e nella tabella 4 vengono riportati i dati provenienti alla Sorveglianza Integrata COVID-19. In particolare, l'incidenza per 100.000 abitanti in età scolare (scuole primarie e secondarie di primo grado) per sessione di monitoraggio (periodo 13 settembre – 5 dicembre 2021).

Nella tabella 5 vengono riportati i dati relativi a positività ogni 100.000 studenti testati per sessione (monitoraggio) e incidenza per 100.000 abitanti in età scolare per sessione (sorveglianza integrata COVID-19).

Si osserva un aumento della percentuale di positività nelle ultime due sessioni, confermato dai dati della Sorveglianza Integrata COVID-19, nella quale si osserva lo stesso fenomeno per la popolazione in età scolare e negli stessi periodi di riferimento.

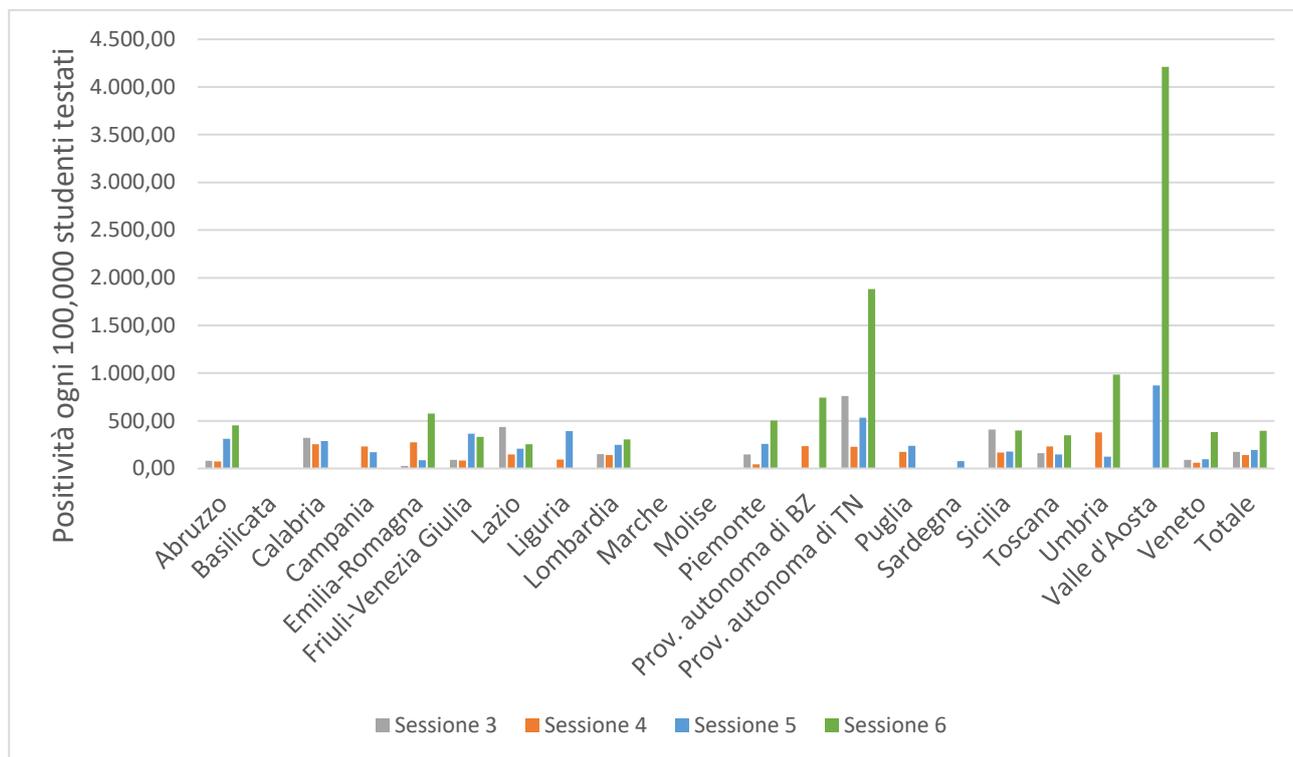
**Tabella 1. Totale degli studenti partecipanti al monitoraggio e positività ogni 100 studenti testati nelle Regioni/PPAA nelle sessioni 3 - 4 - 5 - 6**

Regione	Sessione 3			Sessione 4			Sessione 5			Sessione 6		
	Studenti testati	Positivi	Positivi ogni cento testati	Studenti testati	Positivi	Positivi ogni cento testati	Studenti testati	Positivi	Positivi ogni cento testati	Studenti testati	Positivi	Positivi ogni cento testati
Abruzzo	1250	1	0,08	1347	1	0,07	1290	4	0,31	1332	6	0,45
Basilicata	197	0	0,00	179	0	0,00	104	0	0,00	179	0	0,00
Calabria	931	3	0,32	1186	3	0,25	1045	3	0,29	148	0	0,00
Campania	702	0	0,00	1299	3	0,23	1747	3	0,17	-	-	-
Emilia-Romagna	3620	1	0,03	3624	10	0,28	3473	3	0,09	2612	15	0,57
Friuli-Venezia Giulia	1108	1	0,09	1193	1	0,08	1367	5	0,37	601	2	0,33
Lazio	4830	21	0,43	5427	8	0,15	4847	10	0,21	4308	11	0,26
Liguria	254	0	0,00	1056	1	0,09	1278	5	0,39	854	0	0,00
Lombardia	8546	13	0,15	10592	15	0,14	8863	22	0,25	6897	21	0,30
Marche	481	0	0,00	524	0	0,00	450	0	0,00	422	0	0,00
Molise	111	0	0,00	169	0	0,00	-	-	-	-	-	-
Piemonte	1349	2	0,15	2237	1	0,04	2321	6	0,26	2193	11	0,50
P.A. Bolzano	712	0	0,00	427	1	0,23	570	0	0,00	539	4	0,74
P.A. Trento	658	5	0,76	441	1	0,23	563	3	0,53	532	10	1,88
Puglia	2212	0	0,00	1710	3	0,18	2523	6	0,24	-	-	-
Sardegna	-	-	-	1536	0	0,00	1276	1	0,08	1557	0	0,00
Sicilia	3196	13	0,41	3583	6	0,17	3924	7	0,18	2251	9	0,40
Toscana	1233	2	0,16	2179	5	0,23	2704	4	0,15	2877	10	0,35
Umbria	451	0	0,00	794	3	0,38	806	1	0,12	1117	11	0,98
Valle d'Aosta	113	0	0,00	105	0	0,00	115	1	0,87	95	4	4,21
Veneto	7726	7	0,09	8481	5	0,06	8285	8	0,10	7591	29	0,38
<b>Totale</b>	<b>39680</b>	<b>69</b>	<b>0,17</b>	<b>48089</b>	<b>67</b>	<b>0,14</b>	<b>47551</b>	<b>92</b>	<b>0,19</b>	<b>36105</b>	<b>143</b>	<b>0,40</b>

**Tabella 2. Positività ogni 100 studenti testati nelle Regioni/PPAA per sessione di monitoraggio.**

Regione	Sessione 1	Sessione 2	Sessione 3	Sessione 4	Sessione 5	Sessione 6
<b>Abruzzo</b>	-	0,00	0,08	0,07	0,31	0,45
<b>Basilicata</b>	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Calabria</b>	0,00	0,09	0,32	0,25	0,29	0,00
<b>Campania</b>	0,00	0,00	0,00	0,23	0,17	-
<b>Emilia-Romagna</b>	-	0,00	0,03	0,28	0,09	0,57
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>	-	0,11	0,09	0,08	0,37	0,33
<b>Lazio</b>	0,05	0,06	0,43	0,15	0,21	0,26
<b>Liguria</b>	-	0,34	0,00	0,09	0,39	0,00
<b>Lombardia</b>	0,06	0,10	0,15	0,14	0,25	0,30
<b>Marche</b>	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Molise</b>	-	0,00	0,00	0,00	-	-
<b>Piemonte</b>	-	-	0,15	0,04	0,26	0,50
<b>P.A. Bolzano</b>	-	0,00	0,00	0,23	0,00	0,74
<b>P.A. Trento</b>	0,16	0,00	0,76	0,23	0,53	1,88
<b>Puglia</b>	0,43	0,05	0,00	0,18	0,24	-
<b>Sardegna</b>	-	-	-	0,00	0,08	0,00
<b>Sicilia</b>	0,29	0,37	0,41	0,17	0,18	0,40
<b>Toscana</b>	-	0,00	0,16	0,23	0,15	0,35
<b>Umbria</b>	-	-	0,00	0,38	0,12	0,98
<b>Valle d'Aosta</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,87	4,21
<b>Veneto</b>	0,00	0,00	0,09	0,06	0,10	0,38
<b>Totale</b>	<b>0,08</b>	<b>0,06</b>	<b>0,17</b>	<b>0,14</b>	<b>0,19</b>	<b>0,40</b>

**Figura 1:** Incidenza x 100.000 studenti testati (scuole primarie e secondarie di primo grado) per sessione di monitoraggio (periodo 11 ottobre – 5 dicembre 2021). Fonte dati: Monitoraggio scuola sentinella.



Al momento della chiusura del report:

- Nella sessione 3 una Regione (Sardegna) non ha inserito i dati nella piattaforma mentre 9 Regioni (Basilicata, Campania, Liguria, Marche, Molise, PA Bolzano, Puglia, Umbria e Valle d'Aosta) non hanno individuato casi positivi tra i testati.
- Nella quarta sessione, 5 Regioni (Basilicata, Marche, Molise, Sardegna, Valle d'Aosta) non hanno individuato casi positivi tra i testati.
- Nella sessione 5, il Molise non ha inserito i dati nella piattaforma mentre Basilicata, Marche, PA Bolzano non hanno riscontrato casi positivi tra i testati.
- Nella sessione 6, la Campania, il Molise e la Puglia non hanno inserito i dati in piattaforma, cinque Regioni (Basilicata, Calabria, Liguria, Marche e Sardegna) non hanno riscontrato casi positivi tra gli studenti testati.

**Tabella 3: Tasso di accettazione dell'invito al test per Regione/PPAA e per sessione**

Regione	Sessione 1	Sessione 2	Sessione 3	Sessione 4	Sessione 5	Sessione 6
Abruzzo	-	64,4%	51,0%	59,4%	75,7%	71,1%
Basilicata	-	-	89,5%	85,2%	90,4%	91,8%
Calabria	54,9%	81,7%	68,8%	72,8%	66,8%	69,5%
Campania	7,0%	11,6%	18,5%	36,3%	54,8%	-
Emilia-Romagna	-	56,3%	51,2%	57,6%	70,2%	84,4%
Friuli-Venezia Giulia	-	52,6%	52,6%	50,6%	39,8%	37,8%
Lazio	49,7%	52,6%	52,0%	58,4%	60,6%	74,5%
Liguria	-	91,4%	90,7%	51,1%	48,4%	45,5%
Lombardia	53,0%	56,8%	55,9%	54,0%	46,3%	47,1%
Marche	46,7%	46,2%	23,4%	49,2%	49,2%	50,8%
Molise	-	100,0%	86,0%	86,2%	-	-
Piemonte	-	-	50,1%	44,0%	52,9%	51,5%
P.A. Bolzano	-	87,6%	89,9%	100,0%	98,8%	84,0%
P.A. Trento	66,5%	64,5%	64,8%	47,0%	55,8%	52,4%
Puglia	52,8%	79,5%	82,2%	76,8%	96,8%	-
Sardegna	-	-	-	85,2%	79,1%	90,7%
Sicilia	100,0%	55,1%	60,8%	33,9%	30,7%	34,2%
Toscana	-	45,1%	100,0%	100,0%	99,9%	87,1%
Umbria	-	-	94,2%	87,1%	82,5%	96,6%
Valle d'Aosta	88,8%	77,6%	90,4%	91,3%	92,7%	87,2%
Veneto	86,1%	69,9%	78,0%	68,9%	67,1%	67,0%
<b>Italia</b>	<b>45.6%</b>	<b>54%</b>	<b>58.2%</b>	<b>56.5%</b>	<b>56,1%</b>	<b>60%</b>

**Figura 2:** Incidenza x 100.000 abitanti in età scolare (scuole primarie e secondarie di primo grado) per sessione di monitoraggio (periodo 13 settembre – 5 dicembre 2021). Fonte dati: Sorveglianza Integrata COVID-19.

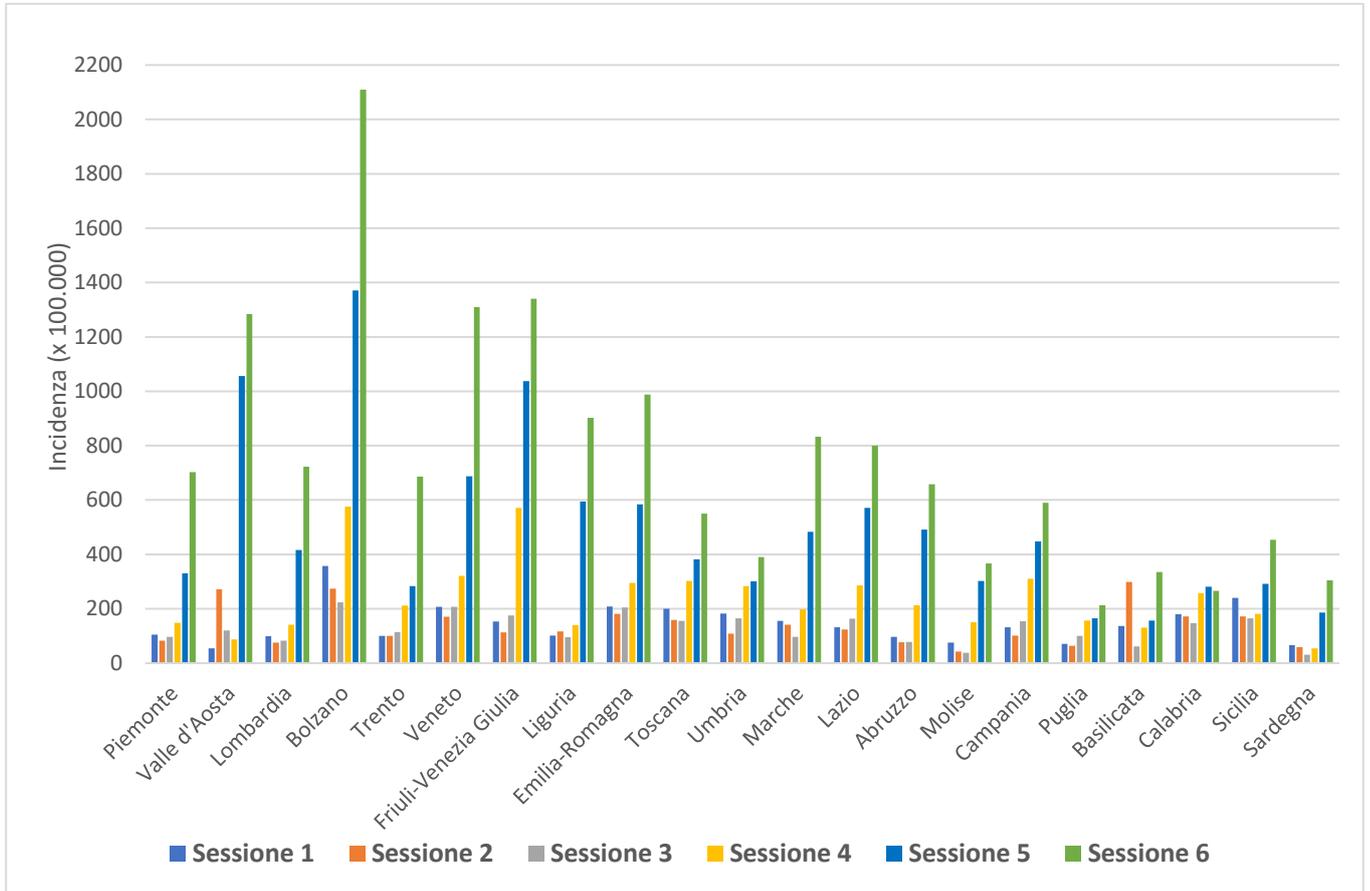


Tabella 4: Incidenza x 100.000 abitanti in età scolare (scuole primarie e secondarie di primo grado) per sessione di monitoraggio (periodo 13 settembre – 21 novembre 2021). Fonte dati: Sorveglianza Integrata COVID-19.

Regioni	Sessione 1	Sessione 2	Sessione 3	Sessione 4	Sessione 5	Sessione 6
Abruzzo	96,6	76,4	77,5	213,4	490,9	658,3
Basilicata	136,9	299,0	61,5	131,3	156,5	335,3
Calabria	179,9	171,8	146,7	257,3	280,9	266,2
Campania	131,6	101,7	154,5	310,1	447,9	589,7
Emilia-Romagna	208,0	181,4	205,2	295,3	584,1	987,7
Friuli-Venezia Giulia	153,2	113,7	175,5	570,9	1036,8	1340,8
Lazio	131,9	123,7	163,8	286,1	571,6	799,7
Liguria	101,1	116,9	95,8	140,0	594,8	902,2
Lombardia	98,8	75,6	82,3	140,9	416,5	723,0
Marche	156,0	141,9	96,8	198,3	483,1	832,7
Molise	75,6	43,2	37,8	151,2	302,4	367,2
Piemonte	104,8	82,5	97,0	148,9	330,4	702,3
P.A. Bolzano	357,2	274,6	223,2	576,0	1370,7	2109,6
P.A. Trento	100,0	100,0	114,0	211,7	283,8	686,2
Puglia	70,7	63,7	100,3	156,5	165,0	212,8
Sardegna	66,2	59,2	30,6	54,3	186,6	305,1
Sicilia	240,6	172,4	164,4	181,7	292,2	453,4
Toscana	199,9	158,7	155,2	302,5	382,5	549,8
Umbria	182,6	108,6	164,5	282,9	301,0	389,8
Valle d'Aosta	54,4	272,1	119,7	87,1	1055,8	1284,4
Veneto	207,2	170,5	207,7	321,4	687,3	1309,7
<b>Italia</b>	<b>147,2</b>	<b>122,3</b>	<b>136,5</b>	<b>233,3</b>	<b>449,7</b>	<b>715,7</b>

Tabella 5 Positività ogni 100.000 studenti testati (fonte monitoraggio) e incidenza per 100.000 abitanti in età scolare (fonte sorveglianza integrata COVID-19) per sessione

Regioni	Sessione 1		Sessione 2		Sessione 3		Sessione 4		Sessione 5		Sessione 6	
	Monitoraggio	Sorv Integrata										
<b>Abruzzo</b>	-	96,6	0	76,4	80	77,5	74,2	213,4	310,1	490,9	450,5	658,3
<b>Basilicata</b>	-	136,9	-	299,0	0	61,5	0	131,3	0	156,5	0	335,3
<b>Calabria</b>	0	179,9	92,3	171,8	322,2	146,7	253	257,3	287,1	280,9	0	266,2
<b>Campania</b>	0	131,6	0	101,7	0	154,5	230,9	310,1	171,7	447,9	-	589,7
<b>Emilia-Romagna</b>	-	208,0	0	181,4	27,6	205,2	275,9	295,3	86,4	584,1	574,3	987,7
<b>Friuli-Venezia Giulia</b>	-	153,2	112,5	113,7	90,3	175,5	83,8	570,9	365,8	1036,8	332,8	1340,8
<b>Lazio</b>	48,5	131,9	61,6	123,7	434,8	163,8	147,4	286,1	206,3	571,6	255,3	799,7
<b>Liguria</b>	-	101,1	336,7	116,9	0	95,8	94,7	140,0	391,2	594,8	0	902,2
<b>Lombardia</b>	62,3	98,8	96,8	75,6	152,1	82,3	141,6	140,9	248,2	416,5	304,5	723,0
<b>Marche</b>	156,3	156,0	0	141,9	0	96,8	0	198,3	0	483,1	0	832,7
<b>Molise</b>	-	75,6	0	43,2	0	37,8	0	151,2	-	302,4	-	367,2
<b>Piemonte</b>	-	104,8	-	82,5	148,3	97,0	44,7	148,9	258,5	330,4	501,6	702,3
<b>P.A. Bolzano</b>	-	357,2	0	274,6	0	223,2	234,2	576,0	0	1370,7	742,1	2109,6
<b>P.A. Trento</b>	160,3	100,0	0	100,0	759,9	114,0	226,8	211,7	532,9	283,8	1879,7	686,2
<b>Puglia</b>	434,8	70,7	53,9	63,7	0	100,3	175,4	156,5	237,8	165,0	-	212,8
<b>Sardegna</b>	-	66,2	-	59,2	-	30,6	0	54,3	78,4	186,6	0	305,1
<b>Sicilia</b>	286,5	240,6	370,8	172,4	406,8	164,4	167,5	181,7	178,4	292,2	399,8	453,4
<b>Toscana</b>	-	199,9	0	158,7	162,2	155,2	229,5	302,5	147,9	382,5	347,6	549,8
<b>Umbria</b>	-	182,6	-	108,6	0	164,5	377,8	282,9	124,1	301,0	984,8	389,8
<b>Valle d'Aosta</b>	0	54,4	0	272,1	0	119,7	0	87,1	869,6	1055,8	4210,5	1284,4
<b>Veneto</b>	0	207,2	0	170,5	90,6	207,7	59	321,4	96,6	687,3	382	1309,7
<b>Italia</b>	<b>80,0</b>	<b>147,2</b>	<b>60,0</b>	<b>122,3</b>	<b>173,9</b>	<b>136,5</b>	<b>139,3</b>	<b>233,3</b>	<b>193,5</b>	<b>449,7</b>	<b>396,1</b>	<b>715,7</b>



## Allegato 1: Sessioni e relative date entro cui effettuare i test salivari molecolari agli studenti

Numero di riferimento Sessione	Primo giorno della sessione	Ultimo Giorno della sessione	Note
1	13/09/2021	26/09/2021	
2	27/09/2021	10/10/2021	
3	11/10/2021	24/10/2021	
4	25/10/2021	07/11/2021	
5	08/11/2021	21/11/2021	
6	22/11/2021	05/12/2021	
7	06/12/2021	19/12/2021	
8	20/12/2021	02/01/2022	Non prevista raccolta
9	03/01/2022	16/01/2022	
10	17/01/2022	30/01/2022	
11	31/01/2022	13/02/2022	
12	14/02/2022	27/02/2022	
13	28/02/2022	13/03/2022	
14	14/03/2022	27/03/2022	
15	28/03/2022	10/04/2022	
16	11/04/2022	24/04/2022	
17	25/04/2022	08/05/2022	
18	09/05/2022	22/05/2022	
19	23/05/2022	05/06/2022	