

Le epidemie da patogeni a trasmissione respiratoria

la programmazione regionale in preparazione alle emergenze di sanità pubblica

Il sistema di sorveglianza dei virus a trasmissione respiratoria: RespiVirNet in Emilia-Romagna

Giulio Matteo

Area Malattie Infettive e programmi di prevenzione collettiva
Settore Prevenzione collettiva e sanità pubblica
Regione Emilia-Romagna



Sistemi di Sorveglianza di casi umani di infezione causata da virus respiratori

	Sorveglianza integrata Covid-19	Varianti virali (I-Co-Gen)	RespiVirNet Epidemiologica	RespiVirNet Virologica	Infezioni respiratorie acute gravi (SARI)
Tipo di sorveglianza	Estesa a tutta la popolazione	Campionaria	Sentinella	Sentinella	Estesa a tutta la popolazione
Frequenza	Giornaliera	Giornaliera	Settimanale	Settimanale	Giornaliera
Descrizione	Casi Covid-19 confermati	Varianti virali SARS-CoV-2	Sorveglianza delle ILI	Sorveglianza delle ILI	SARI/ARDS con ricovero in UTI

InfluNet



Nasce nel 1999-2000

sorveglianza epidemiologica

ha come obiettivo generale di costituire una base di dati e di caratterizzare l'epidemia stagionale (**inizio, durata e intensità**) e di confrontarla con le precedenti stagioni influenzali (**InfluNet- Epi**)

sorveglianza virologica

ha come obiettivo generale **l'identificazione dei ceppi virali circolanti di influenza** e di valutare il grado di omologia con quelli presenti nel vaccino (**InfluNet-Vir**).

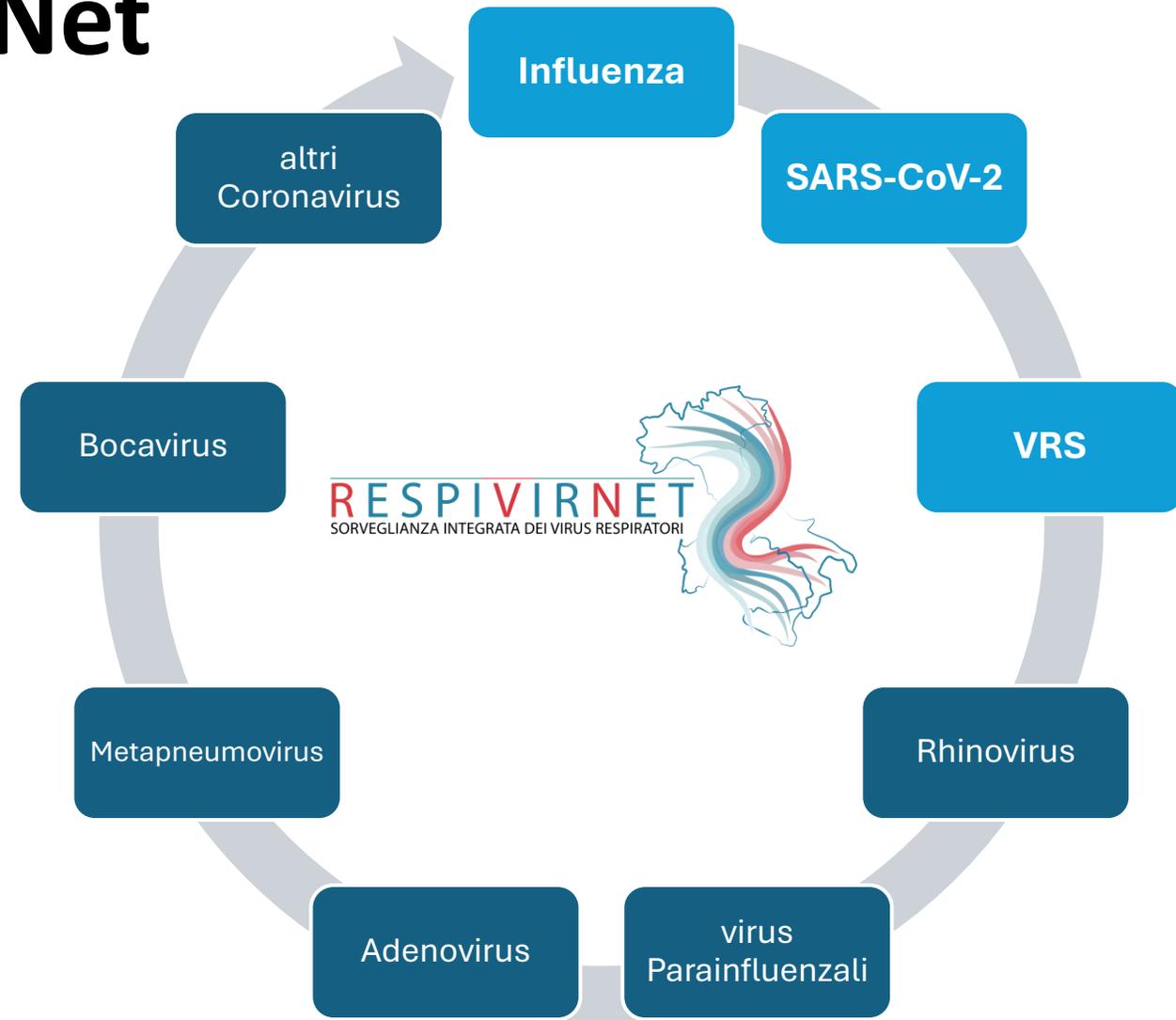
Da Influenza a RespiVirNet

stagione 2020-21

Influenza è stato adattato per monitorare anche SARS-CoV-2.

stagione 2022-23

il sistema di sorveglianza dell'influenza (**Influenza**) è stato trasformato in un sistema di sorveglianza dei virus respiratori (**RespiVirNet**).



La rete RespiVirNet



Livello nazionale
coordinamento

Istituto Superiore di Sanità

Livello regionale

Regioni/P.A.

**Laboratori di riferimento
regionali**
Sorv. Vir.

Livello territoriale

AUSL
(DSP – DCP)

**Medici
Sentinella**
(MMG e PLS)

Il medico sentinella

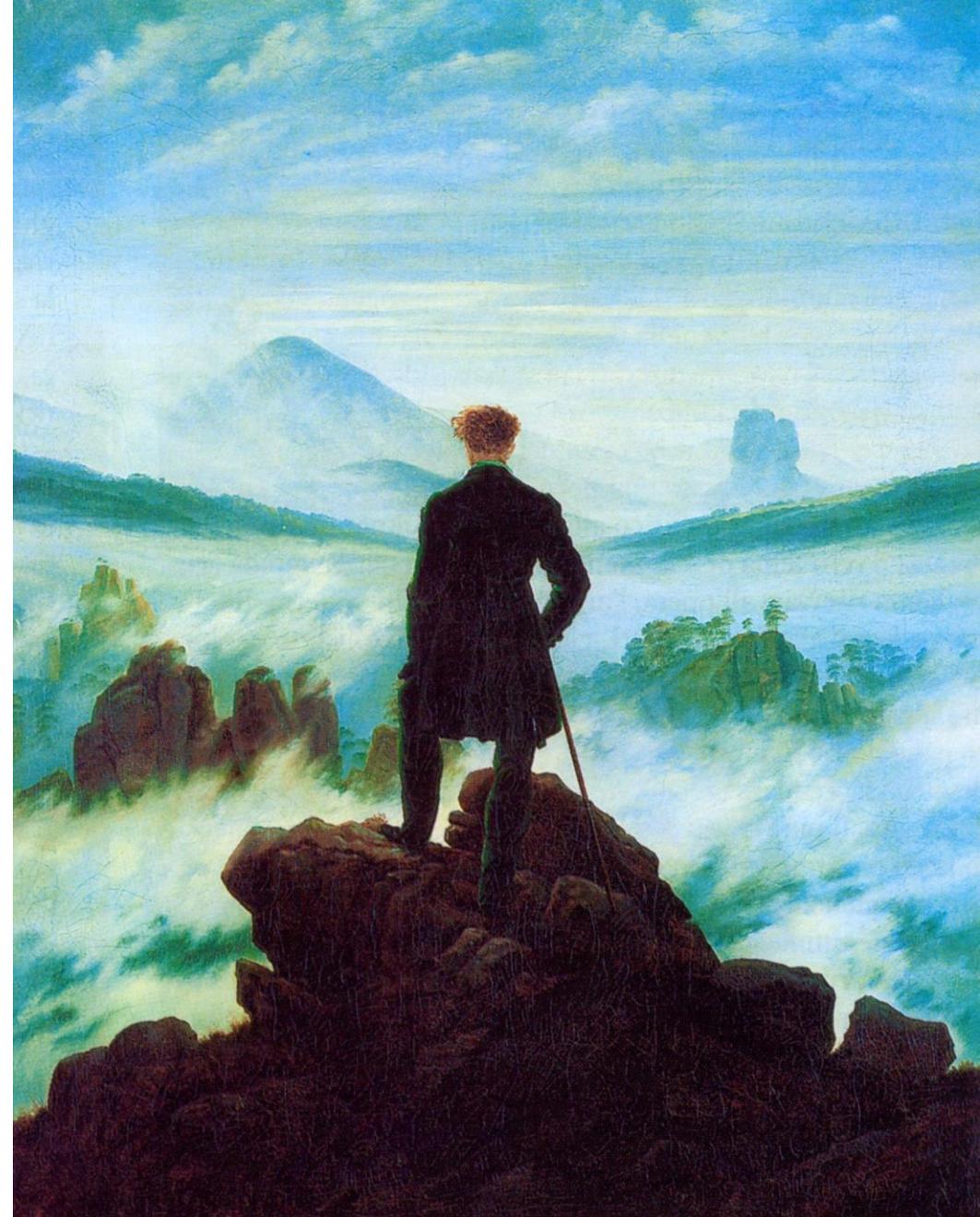
MMG e PLS (circa 1.500 in tutta Italia) che sorvegliano con regolarità e per tutta la durata della stagione epidemica l'insorgenza di ILI tra i propri assistiti

Sorveglianza epidemiologica

trasmettono i dati all'ISS suddividendoli per fasce di età (0-4; 5-14; 15-24; 25-44; 45-64; >64 anni, Zero reporting)

Sorveglianza virologica

Effettuano i tamponi ad un campione dei propri assistiti



Caspar David Friedrich, Viandante sul mare di nebbia, 1818. Amburgo, Kunsthalle

Definizione di caso di ILI (ECDC)



Per garantire la massima omogeneità di rilevazione, è fornita una definizione clinica di caso:

Qualsiasi soggetto che presenti **improvviso e rapido insorgere** di:

Almeno uno tra i seguenti sintomi generali

- febbre o febbre di basso grado
- malessere / spossatezza
- mal di testa
- dolori muscolari

Almeno uno tra i seguenti sintomi respiratori

- tosse
- mal di gola
- respiro affannoso

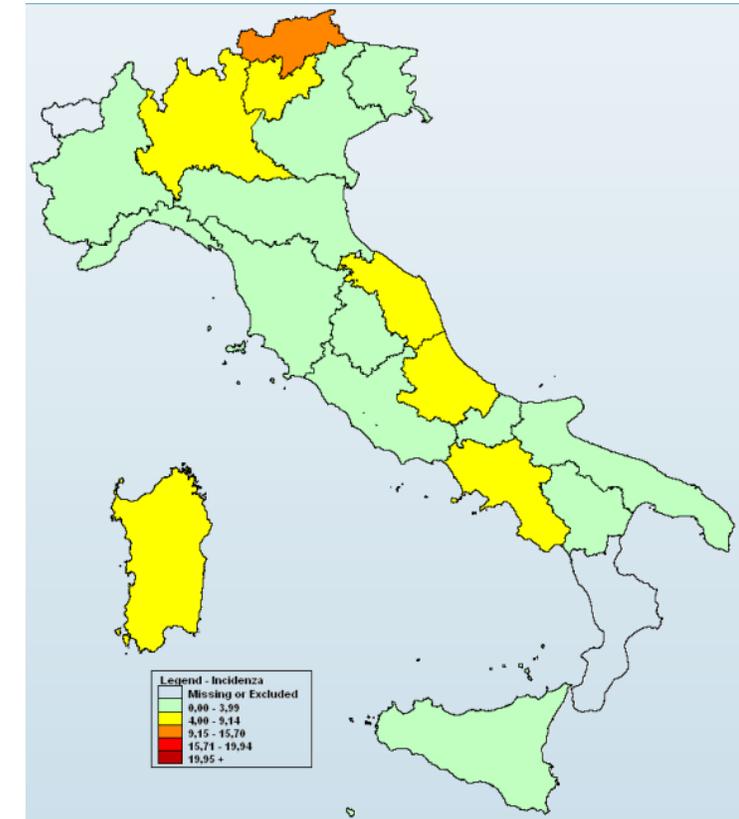
RespiVirNet-Epi

- in ogni regione la popolazione sorvegliata deve coprire **almeno il 4%** della popolazione per fascia di età.
- Il periodo di osservazione è di 28 settimane, **ottobre - aprile**

SETTIMANA	dal	al
2023-42	16/10/2023	22/10/2023
2023-43	23/10/2023	29/10/2023
2023-44	30/10/2023	05/11/2023
2023-45	06/11/2023	12/11/2023
2023-46	13/11/2023	19/11/2023
2023-47	20/11/2023	26/11/2023
2023-48	27/11/2023	03/12/2023
2023-49	04/12/2023	10/12/2023
2023-50	11/12/2023	17/12/2023
2023-51	18/12/2023	24/12/2023
2023-52	25/12/2023	31/12/2023
2024-01	01/01/2024	07/01/2024
2024-02	08/01/2024	14/01/2024
2024-03	15/01/2024	21/01/2024
2024-04	22/01/2024	28/01/2024
2024-05	29/01/2024	04/02/2024
2024-06	05/02/2024	11/02/2024
2024-07	12/02/2024	18/02/2024
2024-08	19/02/2024	25/02/2024
2024-09	26/02/2024	03/03/2024
2024-10	04/03/2024	10/03/2024
2024-11	11/03/2024	17/03/2024
2024-12	18/03/2024	24/03/2024
2024-13	25/03/2024	31/03/2024
2024-14	01/04/2024	07/04/2024
2024-15	08/04/2024	14/04/2024
2024-16	15/04/2024	21/04/2024
2024-17	22/04/2024	28/04/2024

RespiVirNet-Epi

- stimare la **settimana di inizio**, la **durata** e l'**intensità** delle ILI;
- stimare i **tassi di incidenza per settimana** nella stagione influenzale totali e **per fascia di età**;
- utilizzare i dati di incidenza per la messa a punto di **modelli matematici** per la **stima dell'impatto dell'influenza stagionale**;
- **condividere i dati** di sorveglianza con l'ECDC nella base dati europea Tessy e con l'OMS



La Sorveglianza dei virus respiratori nei piani pandemici



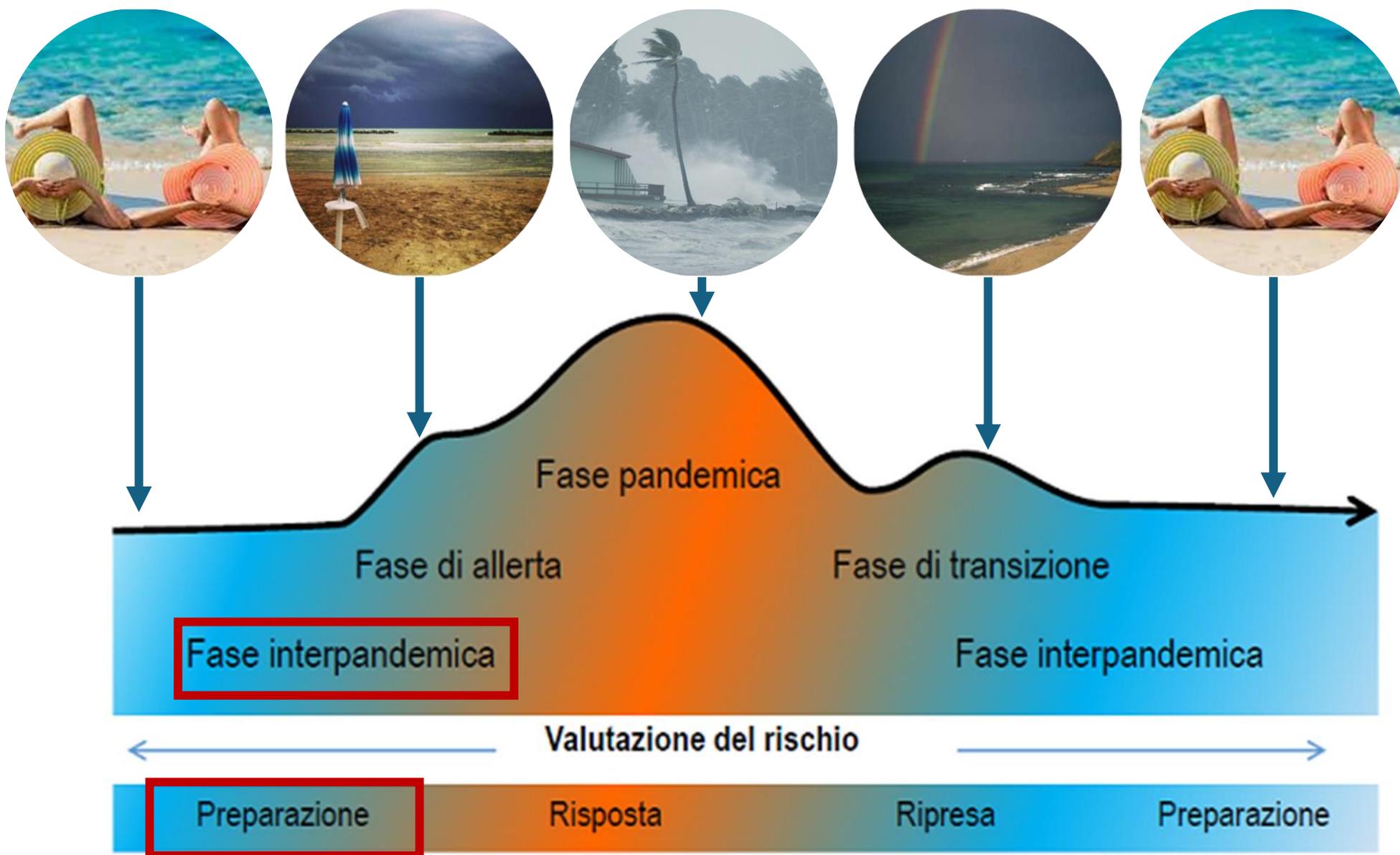
Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

**Piano strategico-operativo nazionale
di preparazione e risposta
a una pandemia influenzale
(PanFlu) 2021-2023**



**Piano strategico operativo
di risposta a una pandemia
influenzale della
Regione Emilia-Romagna**



«La fase inter-pandemica è la fase in cui si rende necessario sviluppare attività di **preparazione all'emergenza**, rafforzando le capacità di **identificazione, prevenzione e risposta a virus influenzali emergenti a potenziale pandemico.**»



1918 Pandemic (H1N1 virus)



1957-1958 Pandemic (H2N2 virus)



1968 Pandemic (H3N2 virus)



2009 H1N1 Pandemic (H1N1pdm09 virus)

2021 Photo Contest, World Press Photo of the Year

The First Embrace

Photographer

Mads Nissen

<https://www.worldpressphoto.org/collection/photo-contest/2021/mads-nissen/1>

Coronavirus, l'anestesista di Codogno che ha intuito la diagnosi di Mattia: "Ho pensato all'impossibile"

dal nostro inviato GIAMPAOLO VISETTI



Annalisa Malara, 38 anni, di Cremona, è il medico dell'ospedale lombardo che ha intuito la malattia, individuando il focolaio italiano. In poche ore lui si è trasformato nel paziente 1

06 MARZO 2020 PUBBLICATO PIÙ DI UN ANNO FA

🕒 3 MINUTI DI LETTURA

Coronavirus, l'anestesista di Codogno che ha intuito la diagnosi di Mattia: "Ho pensato all'impossibile"



del nostro inviato GIAMPAOLO VISETTI

Annalisa Malara, 38 anni, di Cremona, è il medico dell'ospedale lombardo che ha intuito la malattia, individuando il focolaio italiano. In poche ore lui si è trasformato nel paziente 1

06 MARZO 2020 PUBBLICATO PIÙ DI UN ANNO FA

3 MINUTI DI LETTURA

Il tampone è stato immediato?

"Ho dovuto chiedere l'autorizzazione all'azienda sanitaria. I protocolli italiani non lo giustificavano. Mi è stato detto che se lo ritenevo necessario e me ne assumevo la responsabilità, potevo farlo".

Cosa insegna questa incredibile storia di coraggio scientifico?

"Che la fortuna, se insisti, ti aiuta. Se una persona sta male, una causa c'è. Se le cure note non funzionano, devi tentare quelle che non conosci. Il Covid-19 non aveva messo in conto che l'essere umano, pur di sopravvivere, non si rassegna".

Crede di avere un merito particolare?

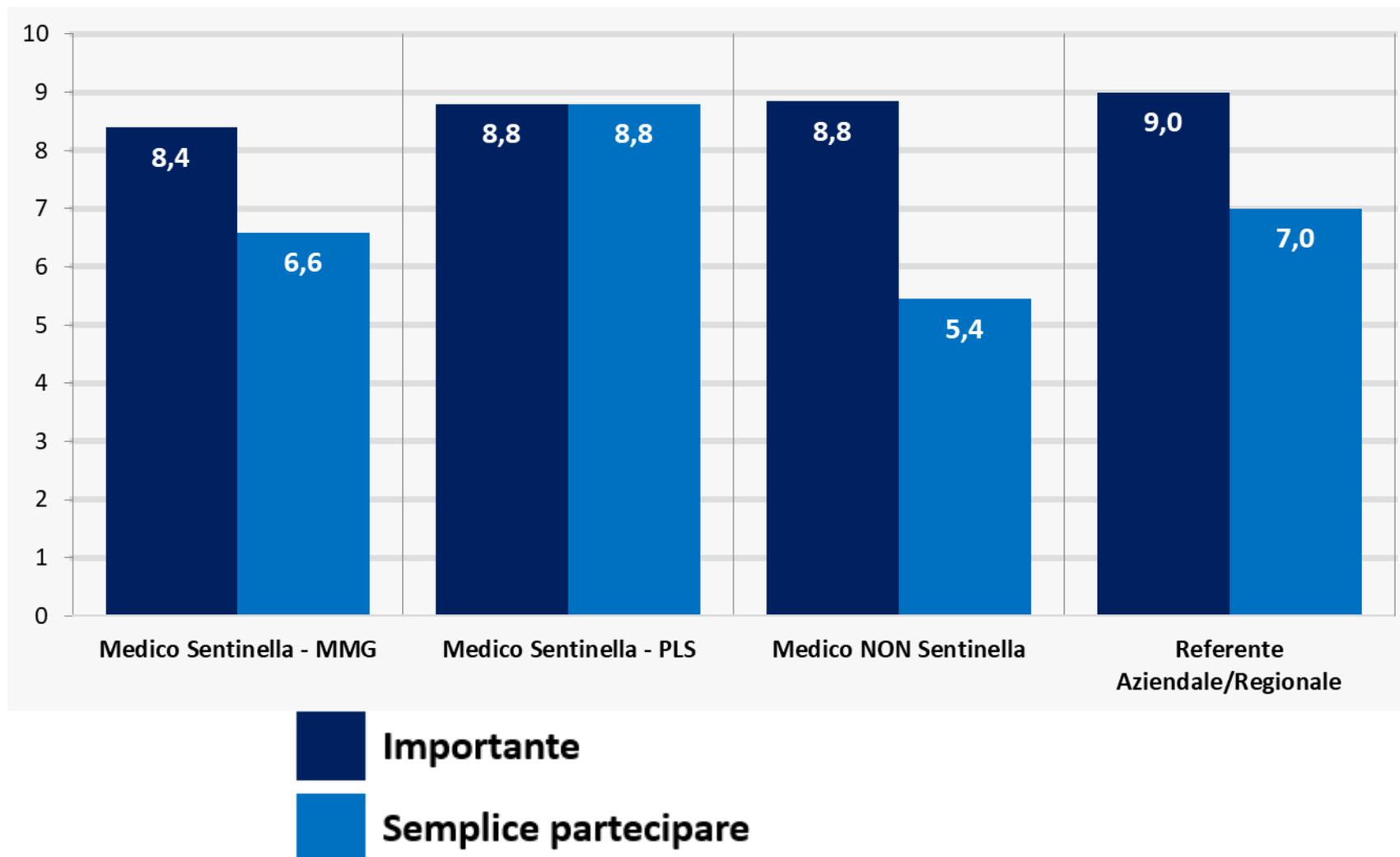
"No. Però spero di aver contribuito a dare tempo a colleghi e istituzioni, in Italia e in Europa. Abbiamo guadagnato giorni preziosi per il contrasto all'epidemia. Se anche i cittadini li usano bene, rispettando indicazioni e misure di prevenzione, molti potranno guarire e altri eviteranno il contagio".

RespiVirNet in Emilia-Romagna



Quanto consideri **importante** la sorveglianza epidemiologica delle ILI?

Quanto consideri **semplice partecipare** attivamente alla sorveglianza epidemiologica delle ILI?



Principali criticità:

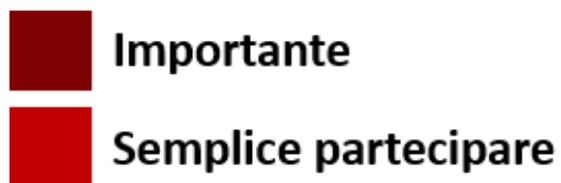
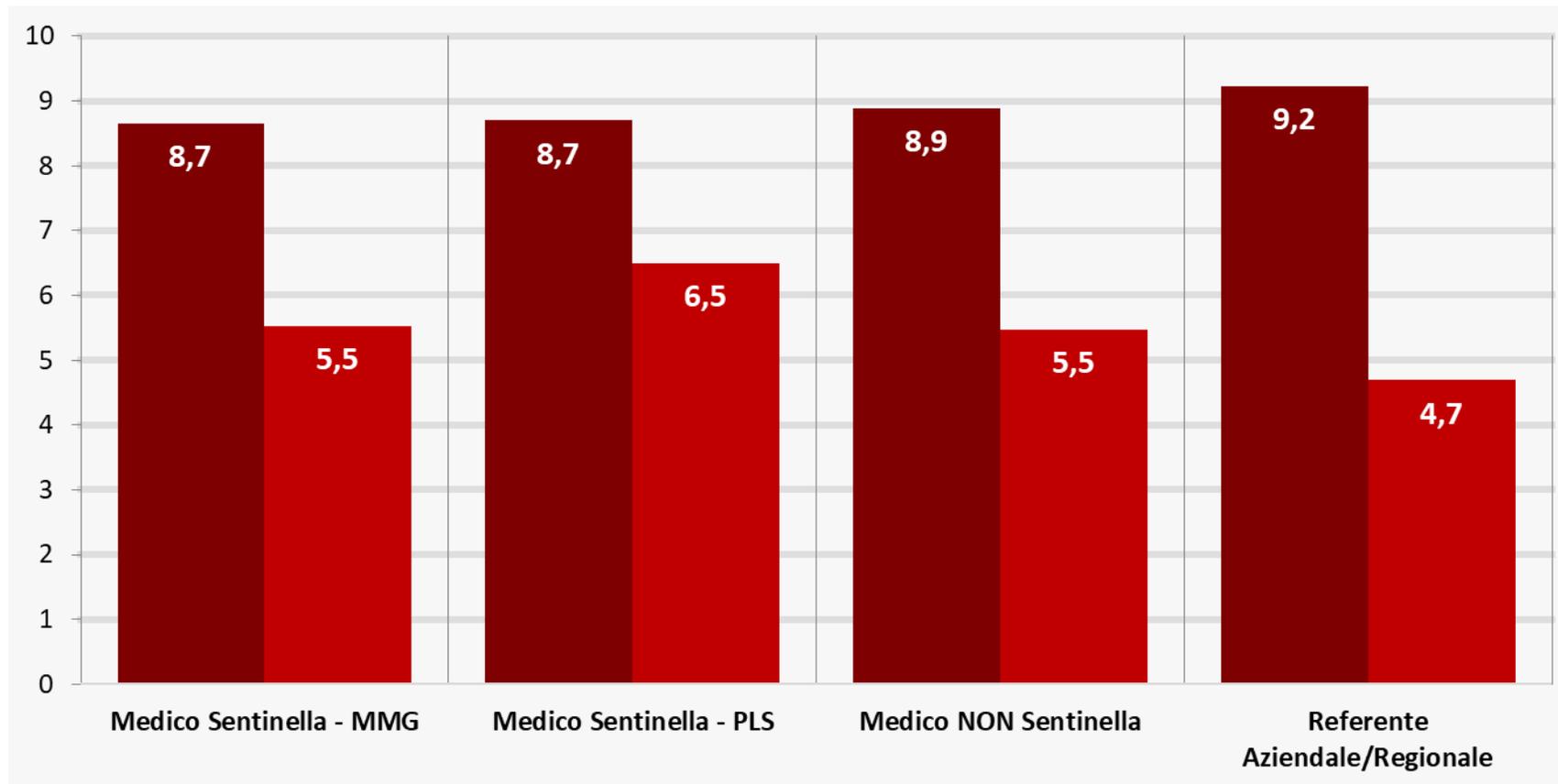
- Tempo da dedicare
- Burocrazia
- Mancanza di incentivi

Survey **maggio 2023**

165 risposte

Quanto consideri **importante** la sorveglianza virologica delle ILI?

Quanto consideri **semplice partecipare** attivamente alla sorveglianza virologica delle ILI?



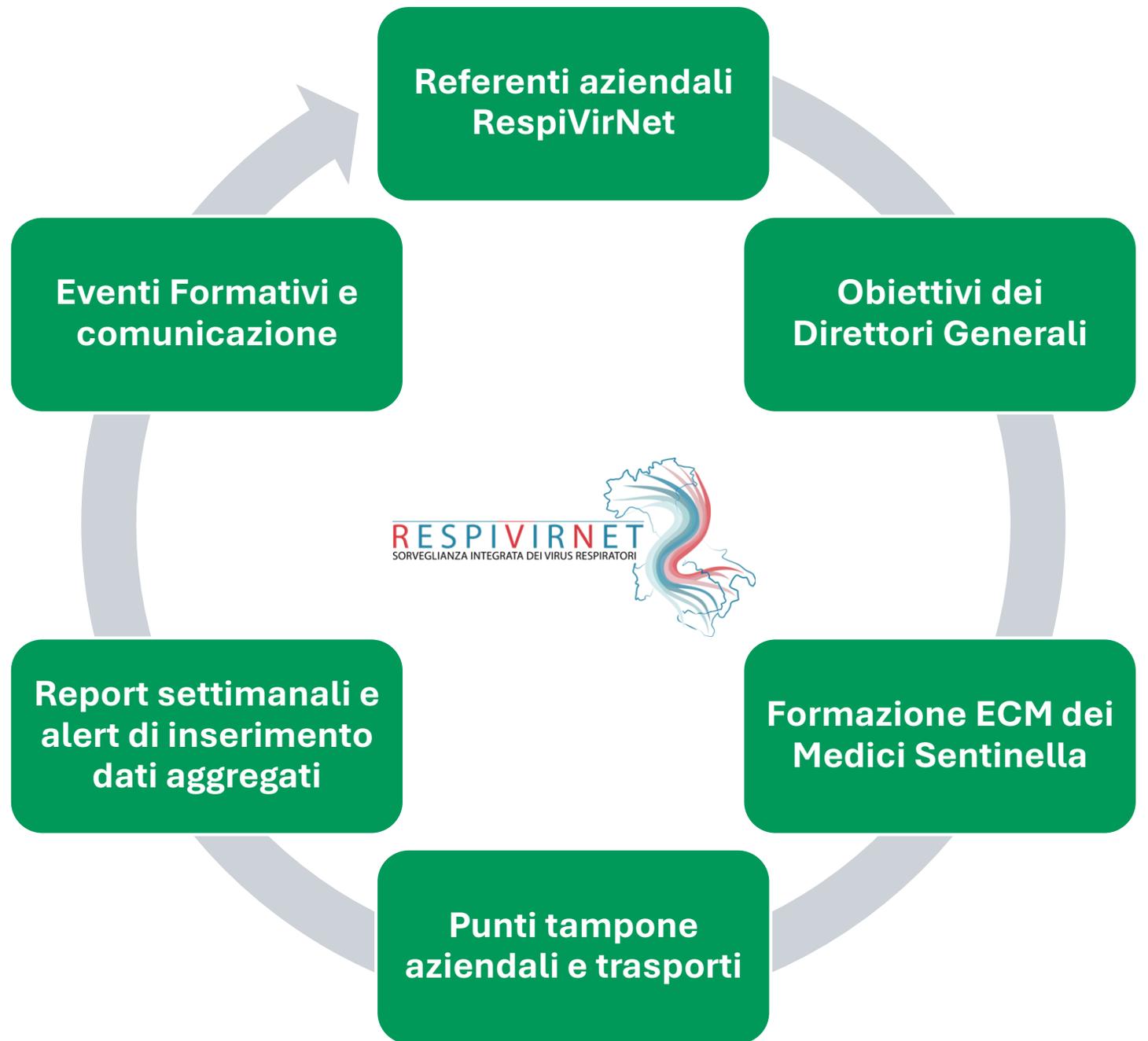
Principali criticità:

- Raccolta e conferimento dei tamponi
- Tempo da dedicare
- Burocrazia
- Mancanza di incentivi

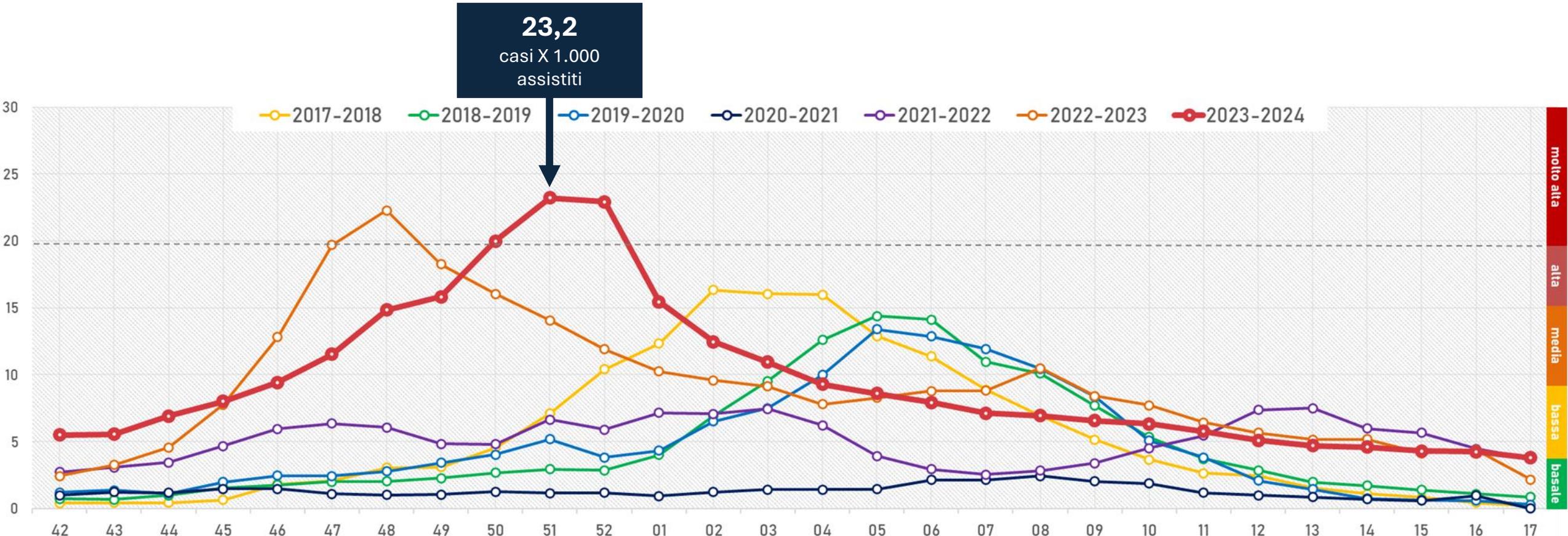
Survey **maggio 2023**

165 risposte

Strategie di rafforzamento della rete di sorveglianza in Emilia-Romagna



Sorveglianza epidemiologica: Incidenza stagione 2023/24



Sorveglianza epidemiologica: Incidenza stagione 2023/24

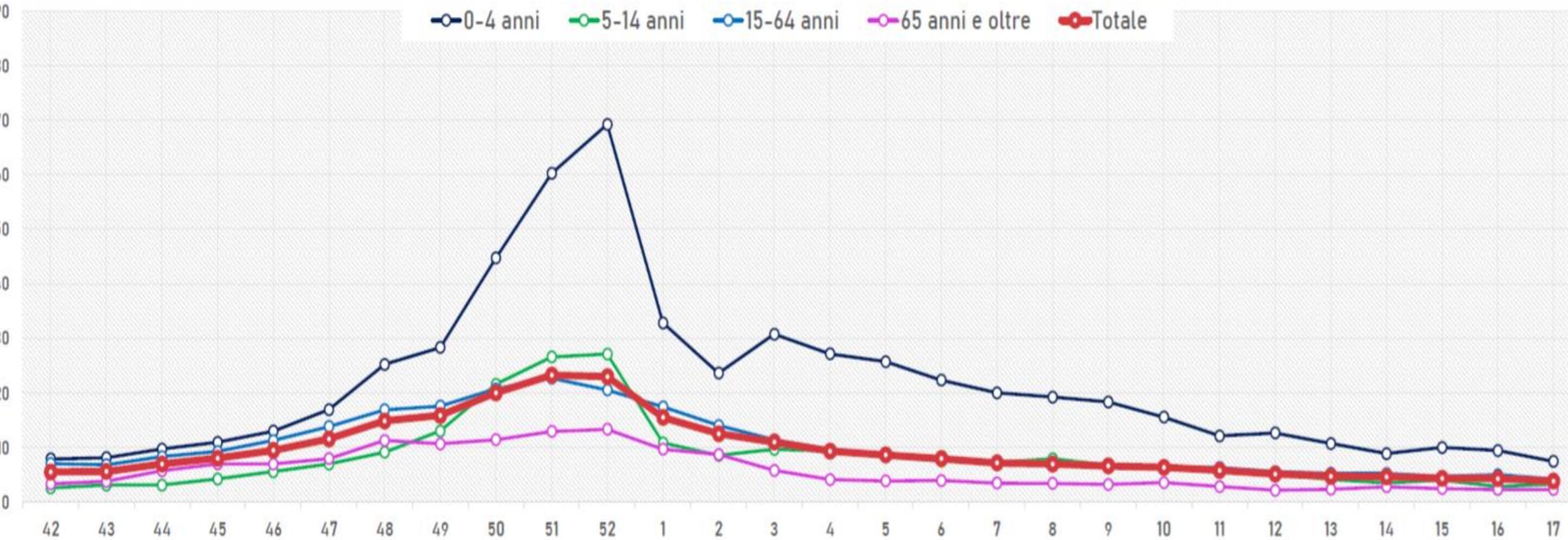
Settimana	Piacenza	Parma	Reggio Emilia	Modena	Bologna	Imola	Ferrara	Romagna	Emilia Romagna
2023-42	0,76	16,79	0,30	5,15	9,03	0,99	4,98	4,18	5,49
2023-43	1,13	0,00	0,60	4,97	9,29	0,00	6,32	4,92	5,56
2023-44	2,35	0,00	3,77	8,86	8,81	0,99	11,30	4,33	6,92
2023-45	2,87	2,47	6,03	8,86	10,87	1,99	12,33	5,53	8,01
2023-46	6,35	4,32	2,71	13,21	12,76	2,98	10,78	6,76	9,43
2023-47	8,70	9,48	6,59	17,10	13,13	8,33	12,83	8,71	11,53
2023-48	10,52	12,29	6,59	21,40	13,87	12,81	22,82	10,55	14,84
2023-49	9,31	10,16	7,93	22,02	13,84	15,05	24,88	12,52	15,82
2023-50	12,71	14,00	12,08	24,18	21,79	26,27	24,50	17,81	19,99
2023-51	15,51	15,27	15,99	34,14	21,98	34,91	23,71	21,05	23,21
2023-52	17,43	10,12	11,84	31,61	18,31	9,61	24,57	26,23	22,93
2024-01	9,19	9,94	4,88	20,58	14,66	12,17	17,90	15,77	15,46
2024-02	13,62	10,54	9,03	14,51	12,06	8,01	11,77	12,81	12,47
2024-03	12,10	7,09	7,93	11,74	11,14	9,93	9,95	11,78	10,93
2024-04	8,85	7,00	7,57	9,70	9,70	7,05	7,87	10,45	9,30
2024-05	6,51	7,39	8,42	8,72	9,23	10,57	7,13	9,47	8,59
2024-06	5,60	8,16	4,88	8,14	9,25	9,93	6,10	8,71	7,92
2024-07	5,98	4,93	5,61	7,92	7,64	10,89	6,79	7,19	7,13
2024-08	3,93	5,71	5,61	6,74	9,34	12,49	5,26	7,21	6,94
2024-09	2,50	5,42	2,71	8,34	8,11	12,17	6,05	6,27	6,56
2024-10	3,33	5,22	4,56	7,70	7,60	12,49	5,34	6,05	6,33
2024-11	2,87	6,11	5,02	6,01	7,85	9,29	4,38	5,53	5,76
2024-12	3,63	3,65	3,50	5,41	6,30	8,01	4,52	5,14	5,10
2024-13	2,54	3,86	3,50	5,41	6,21	5,82	3,81	4,56	4,70
2024-14	1,93	8,03	2,74	4,80	6,26	7,76	2,98	4,34	4,59
2024-15	1,49	5,11	2,59	4,90	6,50	3,18	3,31	3,67	4,31
2024-16	3,07	5,68	2,74	3,64	5,58	3,18	2,85	3,72	4,01
2024-17	1,98	4,98	1,82	2,37	6,30	0,00	2,31	1,20	3,26

Legenda
incidenza per 1.000 assistiti

	n.d.	
inc < 3,99		intensità basale
inc < 9,14		intensità bassa
inc < 15,70		intensità media
inc < 19,94		intensità alta
inc ≥ 19,94		intensità molto alta

Incidenza ILI (numero casi per 1.000 assistiti) per Azienda USL e settimana - stagione 2023/2024.

Sorveglianza epidemiologica: Incidenza stagione 2023/24



Sorveglianza epidemiologica: Incidenza stagione 2023/24

Settimana	Totale medici	Totale casi	Totale assistiti	Totale incidenza	0-4 anni		5-14 anni		15-64 anni		65 anni e oltre		Stima casi Emilia-Romagna
					casi	incidenza	casi	incidenza	casi	incidenza	casi	incidenza	
2023-42	132	917	166.971	5,49	82	7,85	68	2,55	638	7,02	129	3,31	24.486
2023-43	134	940	169.076	5,56	86	8,08	83	3,06	623	6,79	148	3,74	24.798
2023-44	134	1.154	166.772	6,92	103	9,67	83	3,06	746	8,28	222	5,71	30.863
2023-45	144	1.451	181.142	8,01	122	10,89	119	4,19	913	9,24	297	6,95	35.725
2023-46	144	1.708	181.142	9,43	145	12,95	157	5,53	1.110	11,23	296	6,93	42.058
2023-47	150	2.186	189.646	11,53	192	16,90	200	6,93	1.437	13,78	357	7,91	51.424
2023-48	150	2.815	189.646	14,84	286	25,17	262	9,08	1.759	16,86	508	11,26	66.187
2023-49	153	3.089	195.238	15,82	317	28,28	370	12,97	1.904	17,54	498	10,61	70.558
2023-50	152	3.867	193.488	19,99	501	44,69	614	21,53	2.224	20,72	528	11,38	89.156
2023-51	146	4.265	183.749	23,21	675	60,21	754	26,55	2.270	22,65	566	12,89	103.517
2023-52	141	4.029	175.702	22,93	770	69,18	758	27,09	1.950	20,51	551	13,28	102.268
2024-01	146	2.848	184.188	15,46	366	32,79	307	10,81	1.750	17,39	425	9,65	68.952
2024-02	149	2.340	187.600	12,47	268	23,59	245	8,51	1.441	14,00	386	8,67	55.617
2024-03	149	2.053	187.849	10,93	349	30,72	277	9,61	1.171	11,35	256	5,75	48.748
2024-04	148	1.742	187.359	9,30	304	27,12	264	9,28	993	9,62	181	4,07	41.478
2024-05	145	1.567	182.490	8,59	288	25,69	235	8,28	879	8,81	165	3,83	38.312
2024-06	144	1.431	180.760	7,92	250	22,30	212	7,48	803	8,14	166	3,90	35.323
2024-07	144	1.288	180.740	7,13	224	19,98	205	7,23	713	7,23	146	3,43	31.800
2024-08	143	1.243	179.064	6,94	215	19,18	223	7,87	663	6,81	142	3,37	30.953
2024-09	141	1.160	176.792	6,56	203	18,31	186	6,72	638	6,63	133	3,18	29.258
2024-10	139	1.105	174.568	6,33	170	15,53	177	6,56	613	6,43	145	3,52	28.232
2024-11	137	997	173.210	5,76	127	12,09	156	5,98	599	6,28	115	2,79	25.690
2024-12	138	887	174.005	5,10	135	12,61	135	5,10	529	5,53	88	2,13	22.746
2024-13	130	766	162.993	4,70	109	10,68	104	4,09	464	5,22	89	2,31	20.962
2024-14	132	761	165.748	4,59	93	8,82	90	3,46	470	5,21	108	2,77	20.472
2024-15	126	686	159.263	4,31	91	9,97	90	3,98	411	4,62	94	2,43	19.223
2024-16	105	563	132.416	4,25	80	9,40	59	2,78	353	4,96	71	2,25	18.955
2024-17	53	257	67.926	3,78	37	7,40	38	3,25	145	4,17	37	2,25	16.859

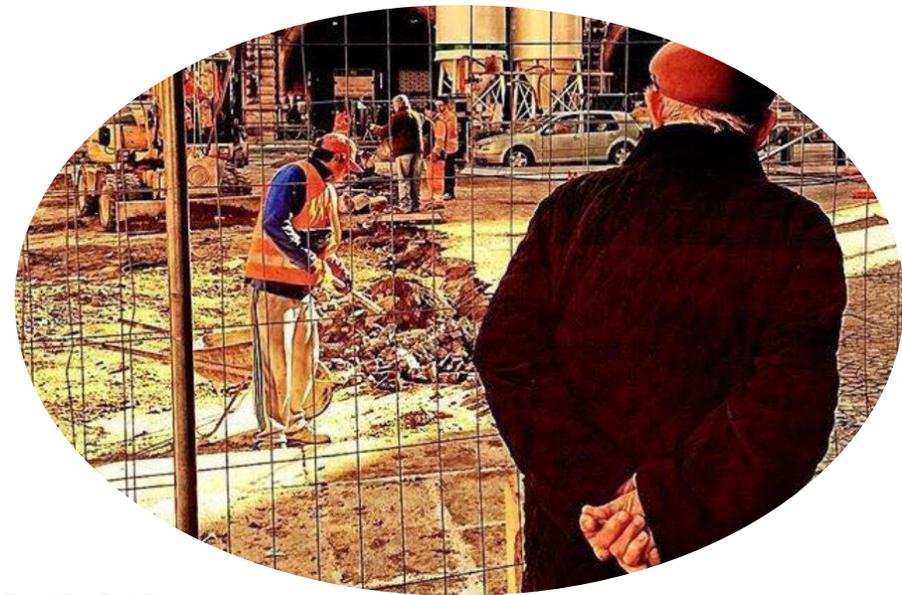
Nella stagione 2023/2024 si stimano oltre **1.194.000 casi** in Emilia-Romagna.

Media settimanale oltre **42.600 casi**

min 17/2024: 16.800 casi
max 51/2023: 103.500 casi

Numero degli assistiti dei medici sentinella aderenti alla sorveglianza RespiVirNet per Ausl e settimana di riferimento nella stagione 2023/2024.

Lavori in corso



La sorveglianza RespiVirNet in Emilia-Romagna non è certamente a un punto di arrivo:

- Buona % **copertura** media regionale ma si dovrebbe lavorare sulle difformità tra le aziende USL
- % di **tamponi dei MS bassa** rispetto ai tamponi provenienti dall'ospedale

Grazie per
l'attenzione

