



Ministero della Salute



Centro Nazionale Prevenzione  
e Controllo Malattie

# Andamento della mortalità giornaliera (SiSMG) nelle città italiane in relazione all'epidemia di Covid-19

## Rapporto

1 gennaio 2021 – 24 maggio 2022

### A cura di:

Marina Davoli<sup>1</sup>,  
Francesca de' Donato<sup>1</sup>,  
Manuela De Sario<sup>1</sup>;  
Chiara Di Blasi<sup>1</sup>  
Paola Michelozzi<sup>1</sup>;  
Daniela Orrù<sup>1</sup>,  
Pasqualino Rossi<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Dipartimento di Epidemiologia SSR Regione Lazio

<sup>2</sup>Ministero della Salute



**DIEP Lazio**  
Dipartimento di Epidemiologia  
Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



**SALUTE LAZIO**  
SISTEMA SANITARIO REGIONALE



**REGIONE  
LAZIO**

# Indice

<b>1. Sintesi dei risultati .....</b>	<b>3</b>
Figura 1A. Città del nord <sup>1</sup> Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 24 maggio 2022 .....	5
Figura 1B. Città del centro-sud <sup>2</sup> Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 24 maggio 2022* .....	5
Figura 2A. Città nord* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 24 maggio 2022 .....	6
Figura 2B. Città centro-sud* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 24 maggio 2022* .....	7
Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane. Periodo gennaio 2017 – 24 maggio 2022. ....	8
Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da gennaio – 15 maggio 2022 nelle città del nord Italia.....	9
Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da gennaio – 15 maggio 2022 nelle città del centro-sud Italia. ....	10
<b>2. Risultati città specifici .....</b>	<b>11</b>
<b>Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera .....</b>	<b>11</b>
Figura 5. Andamento giornaliero e settimanale del numero di decessi osservati, valore atteso settimanale e banda di confidenza nelle città italiane. ....	11
Figura 6. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo. ....	36

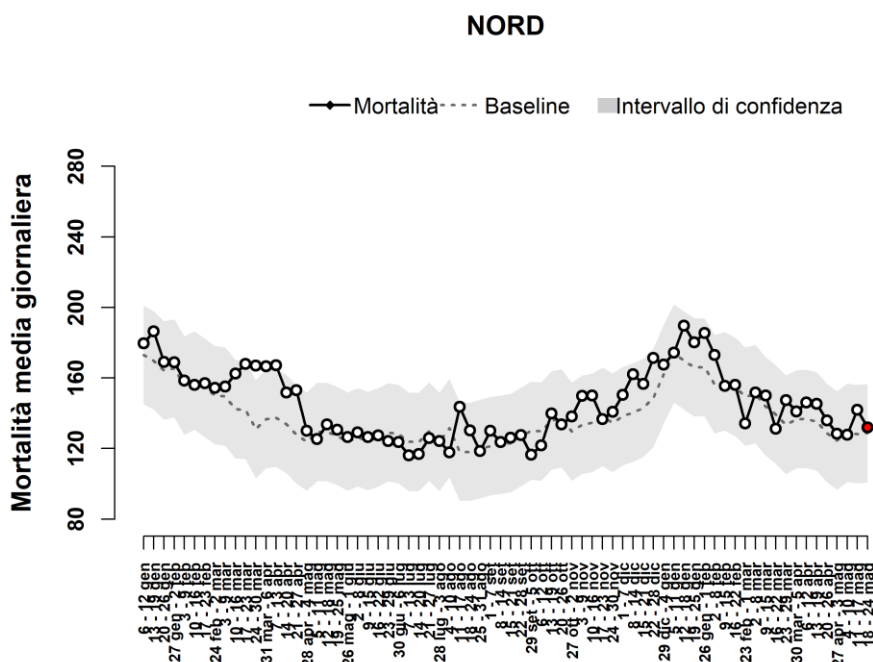
# 1. Sintesi dei risultati

- **Il rapporto settimanale del sistema di sorveglianza SISMG aggiornato al 24 maggio 2022** evidenzia una mortalità in linea con l'atteso sia al nord che al centro-sud.
- **I grafici nord e centro-sud** della mortalità per settimana (media giornaliera) e classi di età (*Figure 1A-B e 2A-B*) includono anche le nuove città della sorveglianza SISMG che inviano i dati aggiornati a cadenza settimanale per un totale complessivamente di 39 comuni. Le figure 1 e 2 mostrano una mortalità in linea con l'atteso in tutte le classi di età sia al nord che al centro-sud.
- **L'andamento stagionale della mortalità** (Figura 3) evidenzia gli incrementi della mortalità totale osservati in corrispondenza delle diverse ondate epidemiche indicate dalla banda verticale rossa. In concomitanza con la quarta ondata (a partire dal mese di dicembre 2021) si osserva un incremento della mortalità più contenuto rispetto alle ondate precedenti. A partire da metà febbraio si osserva un calo della mortalità che riporta i valori settimanali in linea con il riferimento.
- **I dati della mortalità relativi ai primi 15 giorni di maggio** (*Tabella 1 e 2*) segnalano valori di mortalità in linea con l'atteso al nord e lievemente superiori all'atteso al centro-sud (+8%).
- **L'andamento della mortalità giornaliera e settimanale per le 50 città incluse nel SISMG** (Figura 5) evidenzia nelle ultime settimane un trend costante con valori che si attestano intorno al valore di riferimento nella maggior parte delle città.
- **Il trend di variazione dell'eccesso di mortalità settimanale per classi di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo** è riportato in Figura 6. I grafici mostrano per tutte le città valori in linea con l'atteso, ad eccezione di un lieve incremento a Genova nella classe 0-64 anni e a Palermo nella classe di età 85+ anni.

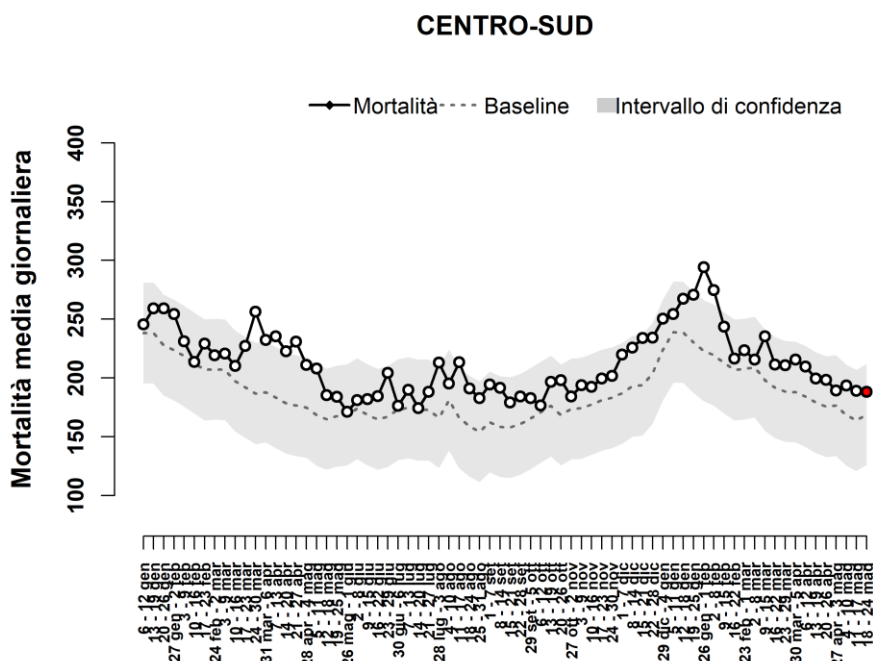
### **Note metodologiche:**

- La mortalità giornaliera (deceduti e residenti nel Comune) viene confrontata con la serie storica di riferimento (valore atteso). Per ogni città, la mortalità giornaliera attesa è definita come la media per giorno della settimana e numero della settimana calcolata nei 5 anni precedenti e pesata per la popolazione residente (dati ISTAT) per tenere conto del progressivo invecchiamento della popolazione.
- Dalla settimana 26 gennaio-1 febbraio 2022, le figure da 1 a 4 si riferiscono ad un sottoinsieme di **39 Comuni** che garantiscono dati consolidati entro 1 settimana dall'evento, e sono le stesse città incluse nel [bollettino settimanale](#) di sorveglianza della mortalità pubblicato sul portale del Ministero della Salute.
- I grafici cumulativi di tutte le città, per area geografica (**Figure 1-2**) e per classi di età riportano gli andamenti settimanali della mortalità osservata e baseline.
- La **figura 3** descrive l'andamento stagionale della mortalità 2017-2021 mentre la **figura 4** mostra l'eccesso di mortalità per ondata epidemica COVID-19.
- I grafici per singole città (**Figura 5**) mostrano l'andamento della mortalità osservata giornaliera e settimanale (linea rossa), l'andamento della mortalità attesa settimanale (linea grigia tratteggiata) dal 1° gennaio 2021 all'ultimo aggiornamento disponibile per tutte le città incluse nella sorveglianza SISMG per un **totale di 50 città**.
- È importante sottolineare che nelle città più piccole, la mortalità risente maggiormente delle fluttuazioni casuali e pertanto alcuni incrementi osservati nella mortalità giornaliera devono essere interpretati con cautela.
- Si segnala che come previsto dal progetto CCM Ministero della Salute per l'estensione del SISMG, sono state incluse nella sorveglianza **17 nuove città** (Novara, Bergamo, Vicenza, Piacenza, Ferrara, Reggio Emilia, Modena, Forlì, Ravenna, Rimini, Prato, Livorno, Terni, Salerno, Foggia, Sassari, Siracusa) e nei prossimi mesi si aggiungeranno altre 3 città per avere la copertura di tutte le città con oltre 100mila abitanti.

**Figura 1A.** Città del nord<sup>1</sup> Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 24 maggio 2022



**Figura 1B.** Città del centro-sud<sup>2</sup> Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 24 maggio 2022\*

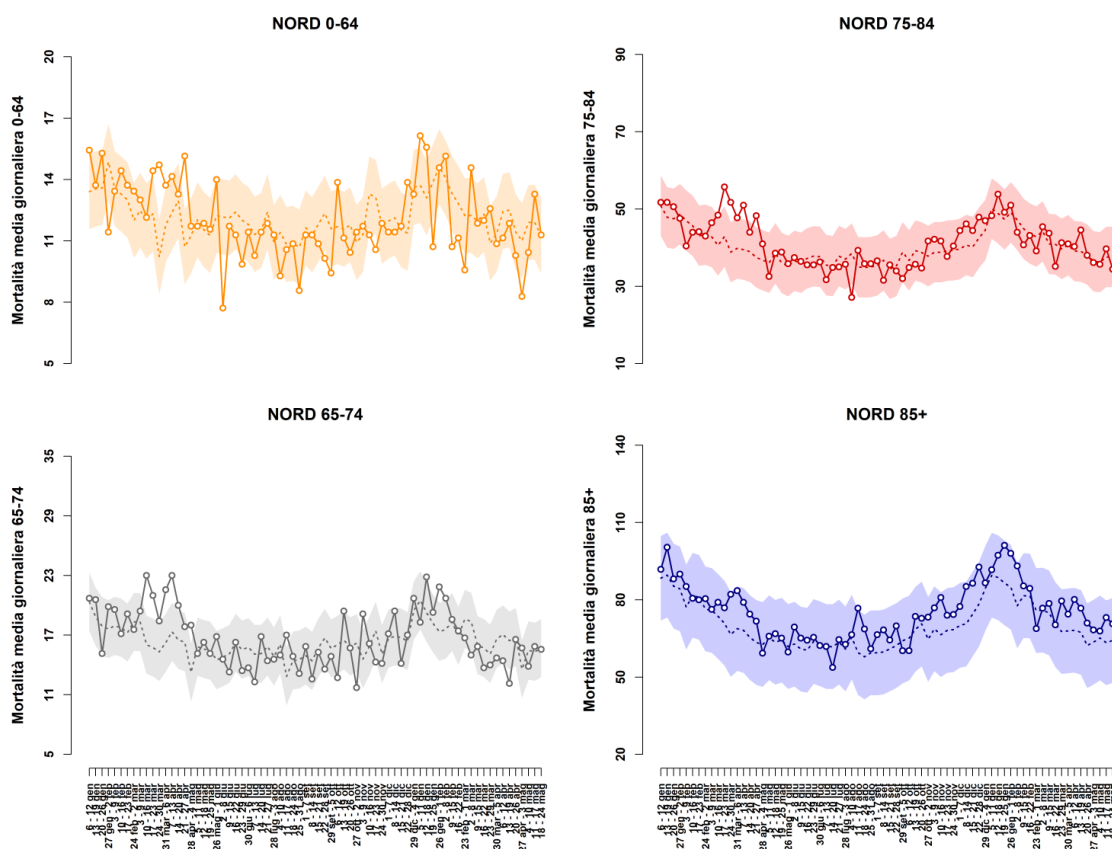


<sup>1</sup> Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini

<sup>2</sup> Firenze, Prato, Livorno, Ancona, Perugia, Viterbo, Civitavecchia, Roma, Rieti, Frosinone, Latina, Napoli, Campobasso, Potenza, Foggia, Bari, Taranto, Catanzaro, Reggio Calabria, Palermo, Messina, Catania, Siracusa, Cagliari

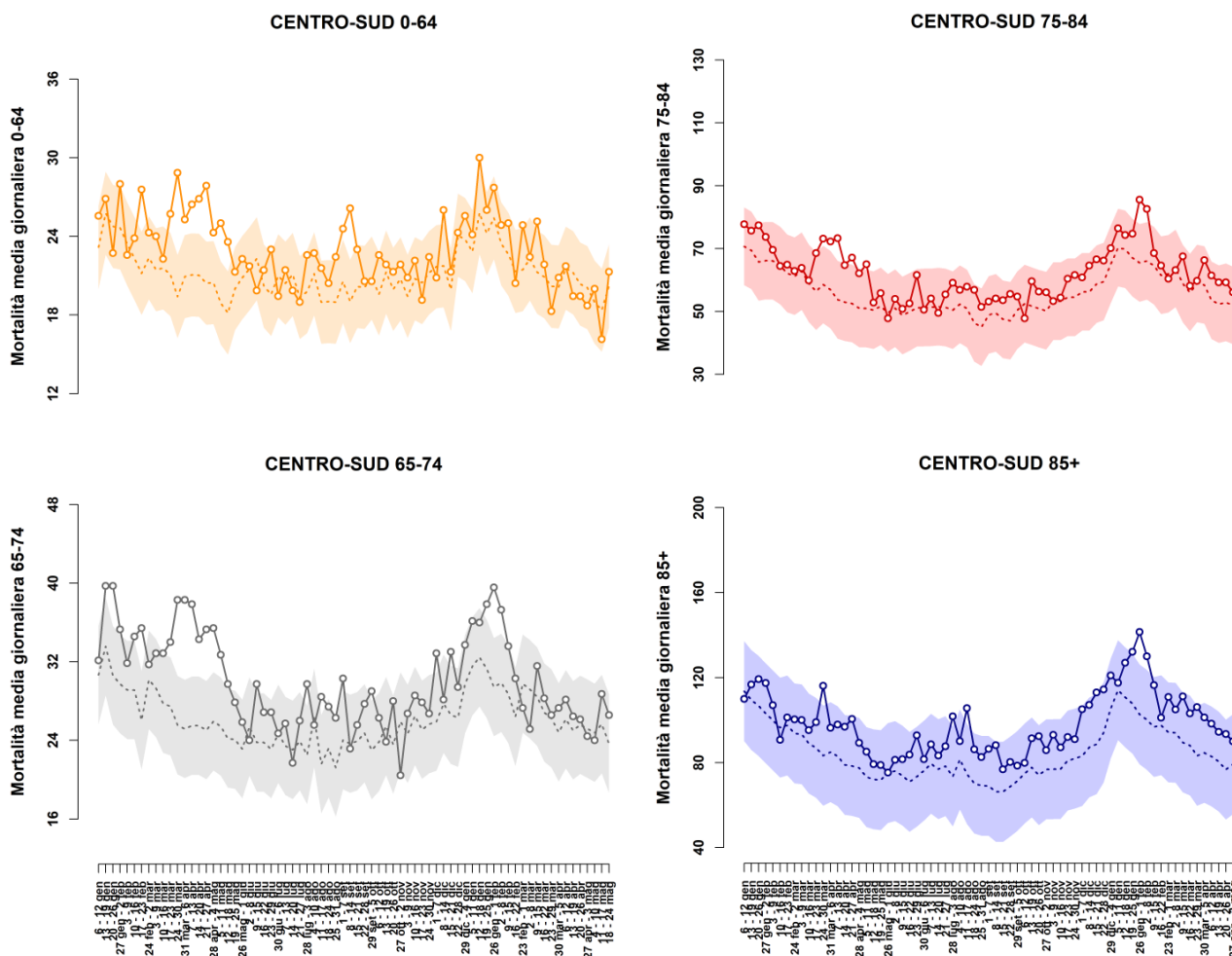
\*in questo report è stata esclusa Messina a causa di un mancato invio dei dati

**Figura 2A.** Città nord\* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 24 maggio 2022



\*Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini

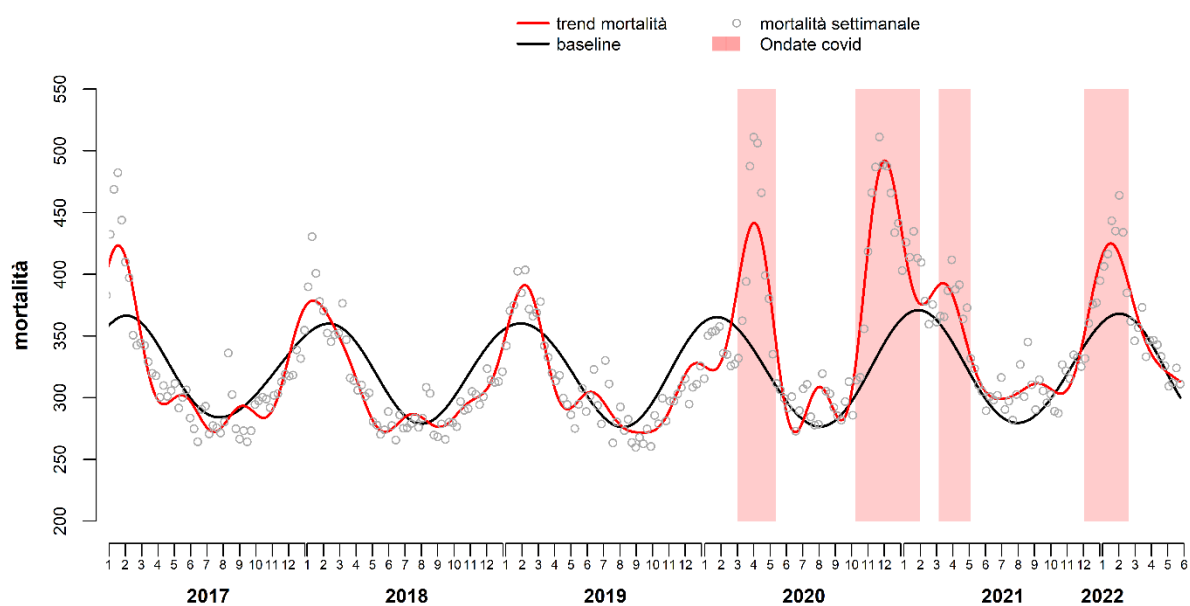
**Figura 2B.** Città centro-sud\* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 24 maggio 2022\*



\***Firenze, Prato, Livorno, Ancona, Perugia, Viterbo, Civitavecchia, Roma, Rieti, Frosinone, Latina, Napoli, Campobasso, Potenza, Foggia, Bari, Taranto, Catanzaro, Reggio Calabria, Palermo, Messina, Catania, Siracusa, Cagliari**

*\*in questo report è stata esclusa Messina a causa di un mancato invio dei dati*

**Figura 3.** Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane. Periodo gennaio 2017 – 24 maggio 2022.



*Dati di 39 Comuni: Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini, Firenze, Prato, Livorno, Ancona, Perugia, Viterbo, Civitavecchia, Roma, Rieti, Frosinone, Latina, Napoli, Campobasso, Potenza, Foggia, Bari, Taranto, Catanzaro, Reggio Calabria, Palermo, Messina, Catania, Siracusa, Cagliari*

*\*in questo report è stata esclusa Messina a causa di un mancato invio dei dati*



**Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da gennaio – 15 maggio 2022 nelle città del nord Italia.**

Città	gennaio 2022				febbraio 2022				marzo 2022				aprile 2022				1-15 maggio 2022			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
BOLZANO	99	116	-15	0.088	92	86	7	0.532	88	88	0	1.000	71	74	-4	0.722	39	38	3	0.873
TRENTO	89	96	-7	0.458	80	86	-7	0.502	90	87	3	0.752	82	77	6	0.581	40	35	14	0.429
AOSTA	38	39	-3	0.871	36	40	-10	0.505	35	35	0	1.000	28	33	-15	0.345	18	15	20	0.480
TORINO	1079	895	21	<b>&lt;0.001</b>	818	751	9	<b>0.019</b>	747	717	4	0.272	734	668	10	<b>0.015</b>	345	312	11	0.076
NOVARA	97	101	-4	0.685	68	81	-16	0.115	81	88	-8	0.437	71	68	4	0.722	38	38	0	1.000
MILANO	1263	1221	3	0.237	982	1020	-4	0.225	1048	1023	2	0.440	986	931	6	0.080	451	437	3	0.510
BERGAMO	115	109	6	0.576	107	91	18	<b>0.122</b>	88	92	-4	0.670	123	74	66	<b>&lt;0.001</b>	58	38	53	<b>0.009</b>
BRESCIA	207	192	8	0.297	177	156	13	0.114	175	150	17	0.059	166	151	10	0.244	96	70	37	<b>0.008</b>
VERONA	267	259	3	0.624	209	211	-1	0.890	227	212	7	0.319	194	196	-1	0.886	94	93	1	0.918
VICENZA	129	121	7	0.481	94	99	-5	0.606	91	105	-13	0.142	73	96	-24	<b>0.007</b>	40	43	-7	0.635
PADOVA	247	239	3	0.611	213	205	4	0.584	216	213	1	0.838	180	192	-6	0.371	85	92	-8	0.448
VENEZIA	321	338	-5	0.343	234	269	-13	<b>0.022</b>	320	285	12	0.050	286	252	13	<b>0.044</b>	116	119	-3	0.781
TRIESTE	316	261	21	<b>0.002</b>	202	224	-10	0.122	226	229	-1	0.842	202	195	4	0.622	91	95	-4	0.675
GENOVA	861	782	10	<b>0.007</b>	728	663	10	<b>0.016</b>	705	686	3	0.474	666	615	8	<b>0.048</b>	268	302	-11	<b>0.038</b>
PIACENZA	89	109	-18	<b>0.034</b>	91	100	-9	0.345	86	104	-17	0.052	92	93	-1	0.917	44	44	0	1.000
FERRARA	167	175	-5	0.536	148	155	-5	0.565	169	161	5	0.538	142	141	1	0.933	76	70	9	0.491
REGGIOEMILIA	154	137	12	0.171	114	120	-5	0.574	106	126	-16	0.052	115	114	1	0.926	75	52	44	<b>0.008</b>
MODENA	200	202	-1	0.888	155	167	-7	0.335	163	174	-6	0.389	145	148	-2	0.803	66	78	-15	0.140
BOLOGNA	400	427	-6	0.177	335	346	-3	0.548	315	351	-10	<b>0.043</b>	329	309	6	0.270	123	153	-20	<b>0.007</b>
RAVENNA	153	169	-9	0.196	155	149	4	0.630	152	144	6	0.516	142	130	9	0.314	74	66	12	0.352
FORLI	98	115	-15	0.086	74	85	-13	0.201	79	97	-19	<b>0.043</b>	97	85	14	0.223	51	39	31	0.093
RIMINI	177	146	21	<b>0.020</b>	132	104	27	<b>0.015</b>	122	123	-1	0.928	113	108	5	0.638	52	58	-10	0.405
<b>TOTALE NORD</b>	6566	6249	5	<b>&lt;0.001</b>	5244	5208	1	0.619	5329	5290	1	<b>0.004</b>	5037	4750	6	<b>&lt;0.001</b>	2340	2287	2	0.273

**Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da gennaio – 15 maggio 2022 nelle città del centro-sud Italia.**

Città	gennaio 2022				febbraio 2022				marzo 2022				aprile 2022				1-15 maggio 2022			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
PRATO	225	181	24	<b>0.003</b>	190	158	20	<b>0.020</b>	171	156	10	0.251	153	137	12	0.196	73	72	1	0.907
FIRENZE	488	410	19	<b>&lt;0.001</b>	341	349	-2	0.665	351	349	1	0.915	305	301	1	0.819	167	151	11	0.216
LIVORNO	236	190	24	<b>0.003</b>	184	174	6	0.461	188	172	9	0.243	176	143	23	<b>0.013</b>	83	60	38	<b>0.012</b>
ANCONA	114	100	14	0.190	89	87	2	0.832	82	87	-6	0.581	71	76	-7	0.553	34	37	-8	0.607
PERUGIA	155	175	-11	0.108	144	135	7	0.453	133	147	-10	0.225	108	132	-18	<b>0.021</b>	65	57	14	0.321
TERNI	140	143	-2	0.800	133	112	19	0.069	116	119	-3	0.781	122	104	17	0.103	58	47	23	0.149
VITERBO	78	76	3	0.821	63	59	7	0.614	82	50	64	<b>&lt;0.001</b>	68	50	36	<b>0.029</b>	29	23	26	0.265
RIETI	60	51	18	0.245	47	36	31	0.109	45	38	18	0.297	45	36	25	0.180	22	18	22	0.394
CIVITAVECCHIA	33	41	-20	0.164	33	44	-25	0.056	54	37	46	<b>0.021</b>	32	34	-6	0.724	22	12	83	<b>0.033</b>
ROMA	2856	2649	8	<b>&lt;0.001</b>	2478	2292	8	<b>&lt;0.001</b>	2465	2331	6	<b>0.007</b>	2215	2093	6	<b>0.010</b>	1050	1019	3	<b>0.339</b>
FROSINONE	40	41	-2	0.874	24	33	-27	0.066	27	27	0	1.000	34	28	21	0.303	8	11	-27	0.289
LATINA	102	103	-1	0.921	95	79	20	0.101	93	82	13	0.254	103	90	14	0.200	42	33	27	0.165
PESCARA	146	129	13	0.159	117	98	19	0.079	109	102	7	0.503	92	89	3	0.754	45	48	-6	0.655
CAMPOBASSO	35	45	-22	0.091	42	34	24	0.217	51	33	55	<b>0.012</b>	27	28	-4	0.847	16	15	7	0.803
NAPOLI	1331	1051	27	<b>&lt;0.001</b>	918	823	12	<b>0.002</b>	939	839	12	<b>0.001</b>	825	767	8	<b>0.043</b>	354	340	4	0.457
SALERNO	169	167	1	0.878	141	129	9	0.312	130	151	-14	0.066	120	116	3	0.715	42	53	-21	0.090
POTENZA	70	66	6	0.633	57	55	4	0.791	80	56	43	<b>0.007</b>	58	53	9	0.511	18	24	-25	0.157
FOGGIA	155	143	8	0.335	122	111	10	0.319	142	126	13	0.179	124	108	15	0.151	64	52	23	0.134
BARI	355	301	18	<b>0.004</b>	264	246	7	0.268	284	235	21	<b>0.004</b>	267	222	20	<b>0.006</b>	122	109	12	0.239
TARANTO	172	177	-3	0.703	150	136	10	0.253	153	151	1	0.872	153	121	26	<b>0.010</b>	70	58	21	<b>0.151</b>
CATANZARO	78	82	-5	0.651	70	65	8	0.550	77	69	12	0.362	90	64	41	<b>0.006</b>	29	24	21	0.353
REGGIOCALABRIA	212	177	20	<b>0.016</b>	174	157	11	0.197	200	168	19	<b>0.024</b>	168	140	20	<b>0.031</b>	75	63	19	0.166
MESSINA*	36	94	-62	<b>&lt;0.001</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALERMO	840	684	23	<b>&lt;0.001</b>	669	588	14	<b>0.002</b>	637	619	3	0.476	567	530	7	0.120	264	236	12	0.085
CATANIA	401	312	29	<b>&lt;0.001</b>	316	261	21	<b>0.002</b>	307	276	11	0.077	273	237	15	<b>0.029</b>	107	105	2	<b>0.847</b>
SIRACUSA	143	124	15	0.112	138	104	33	<b>0.004</b>	102	96	6	0.552	112	89	26	<b>0.030</b>	45	39	15	0.371
SASSARI	135	115	17	0.085	97	98	-1	0.919	99	99	0	1.000	103	89	16	0.168	50	42	19	0.258
CAGLIARI	135	126	7	0.439	133	122	9	0.340	137	114	20	<b>0.049</b>	125	102	23	<b>0.040</b>	63	48	31	<b>0.059</b>
<b>TOTALE CENTRO-SUD</b>	<b>8940</b>	<b>7953</b>	<b>12</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>7229</b>	<b>6585</b>	<b>10</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>7254</b>	<b>6729</b>	<b>8</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>6536</b>	<b>5979</b>	<b>9</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>3017</b>	<b>2796</b>	<b>8</b>	<b>&lt;0.001</b>

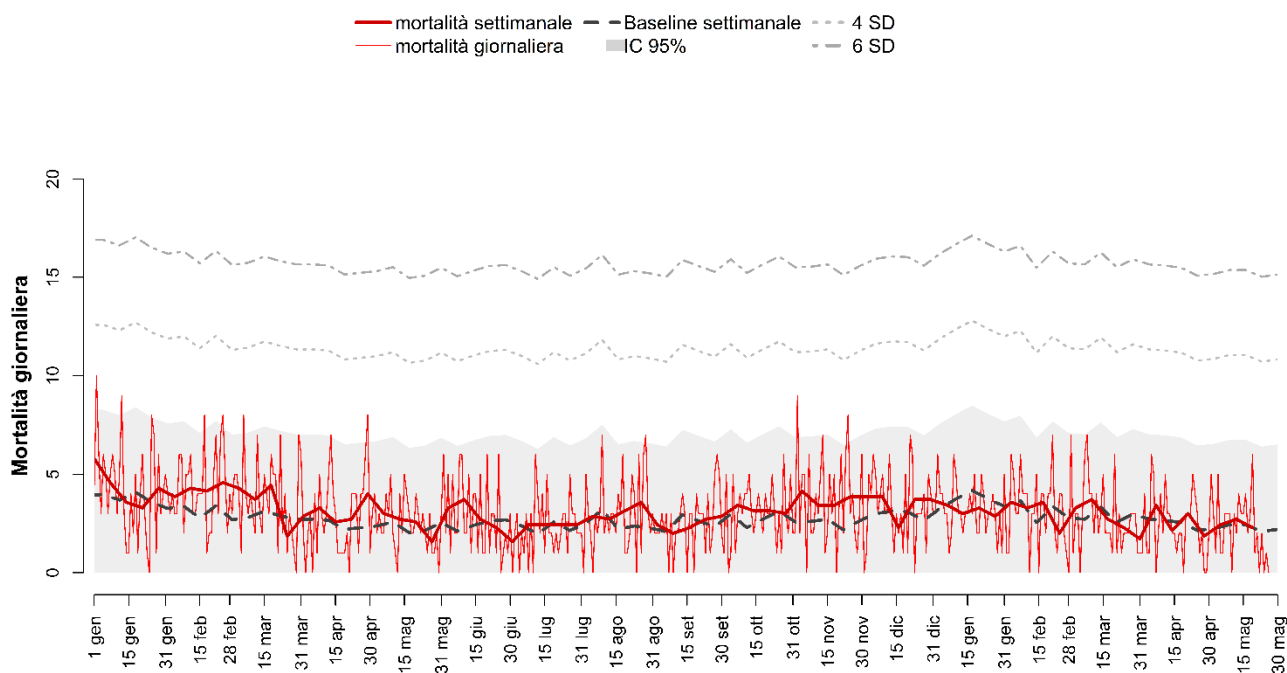
\* dati aggiornati all'11 gennaio

## 2. Risultati città specifici

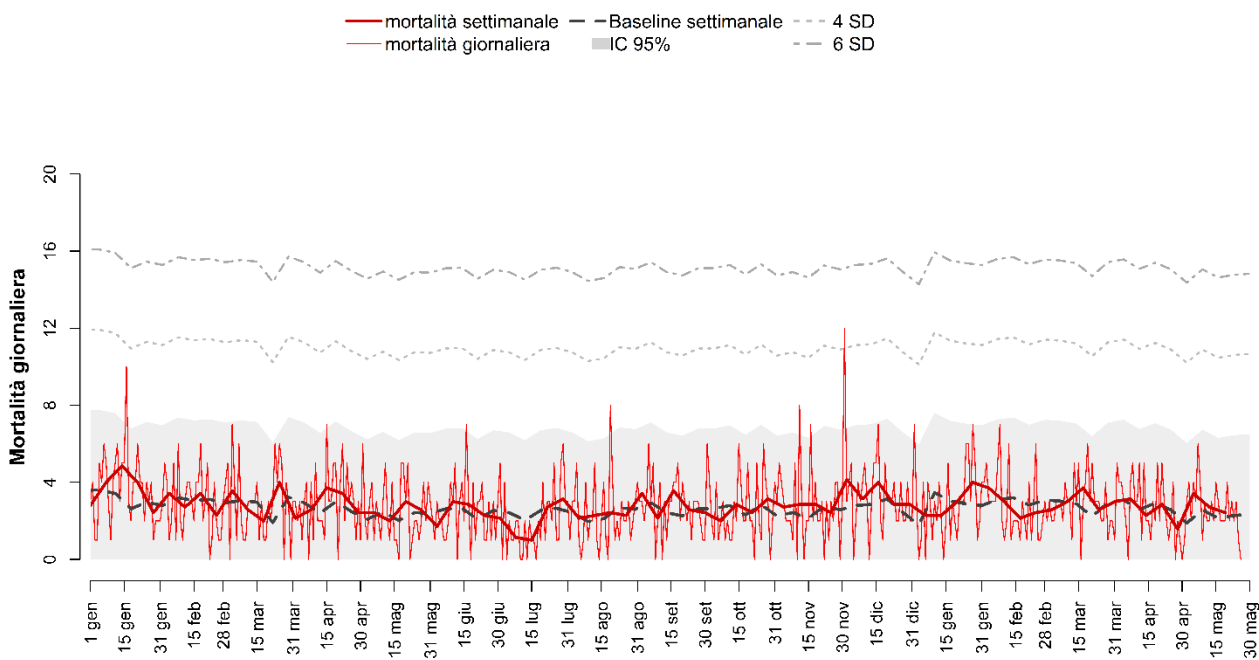
### Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera

Figura 5. Andamento giornaliero e settimanale del numero di decessi osservati, valore atteso settimanale e banda di confidenza nelle città italiane.

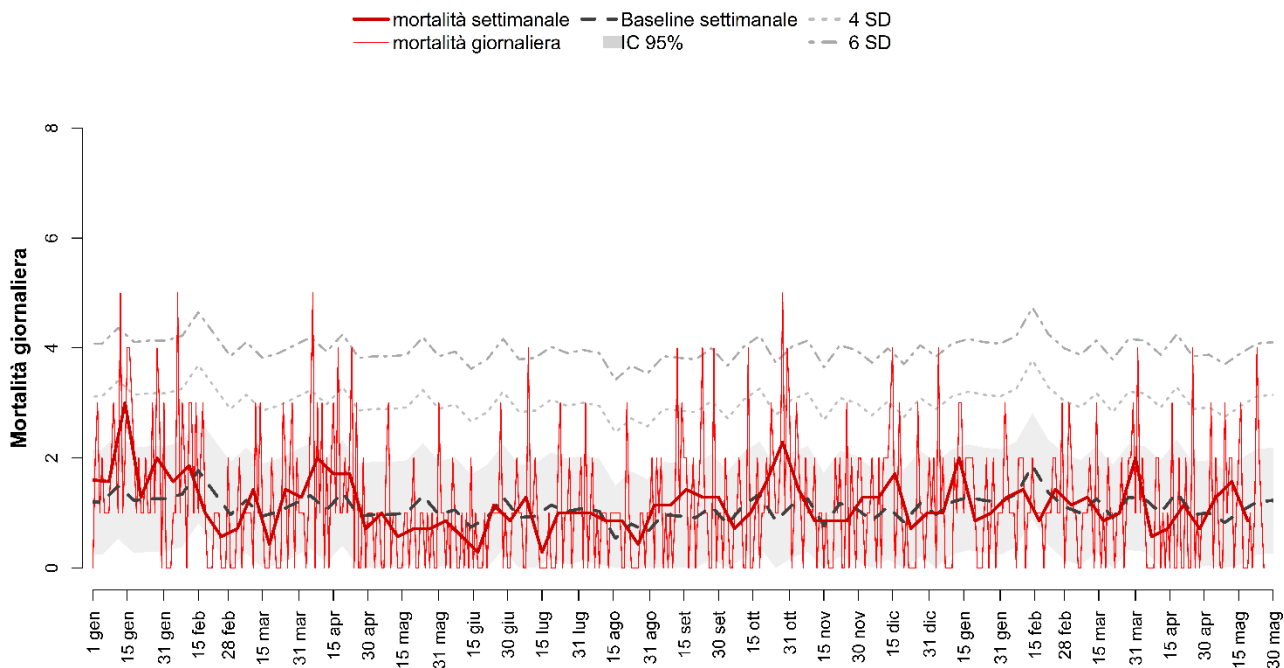
#### BOLZANO



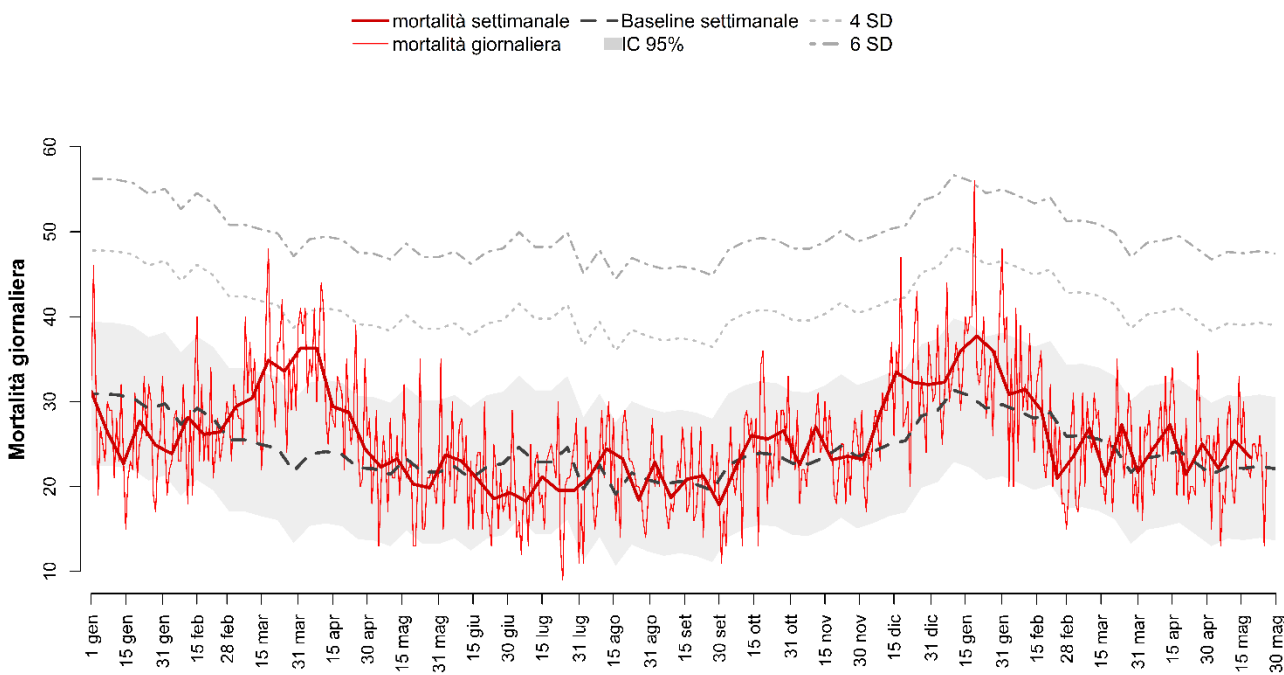
#### TRENTO



## AOSTA

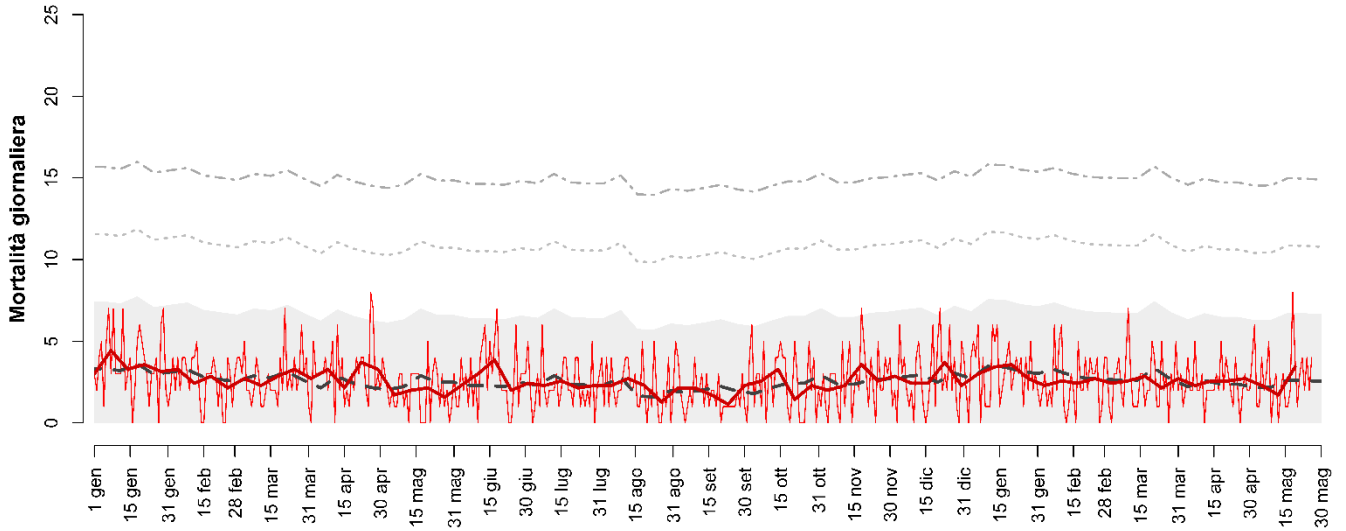


## TORINO



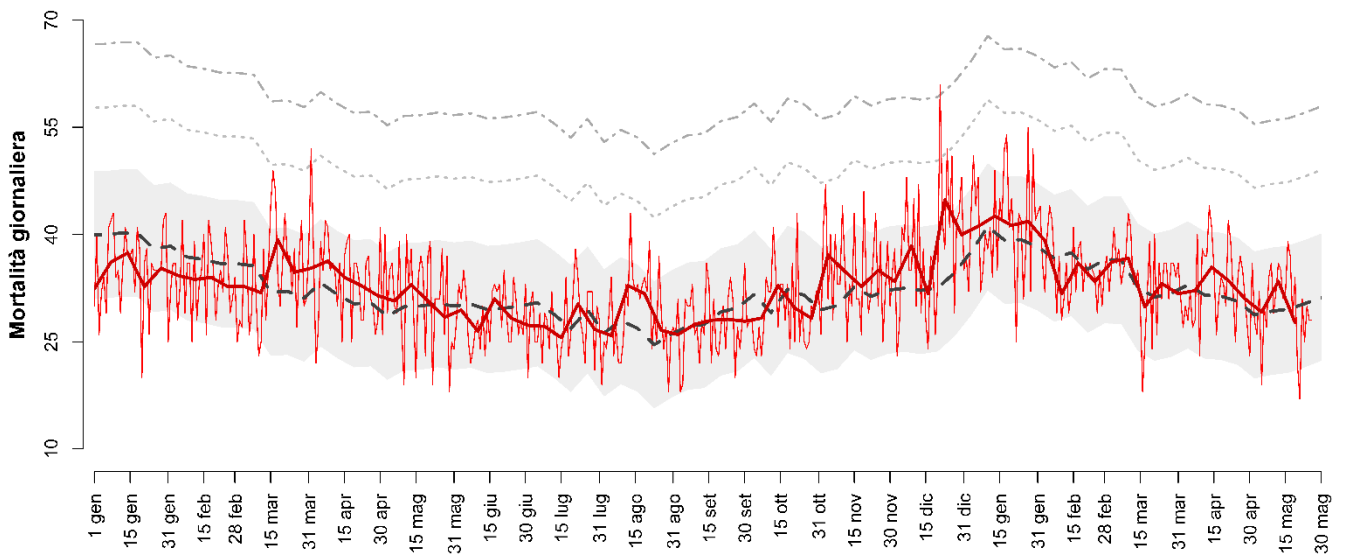
## NOVARA

mortalità settimanale - Baseline settimanale - 4 SD  
mortalità giornaliera IC 95% - 6 SD

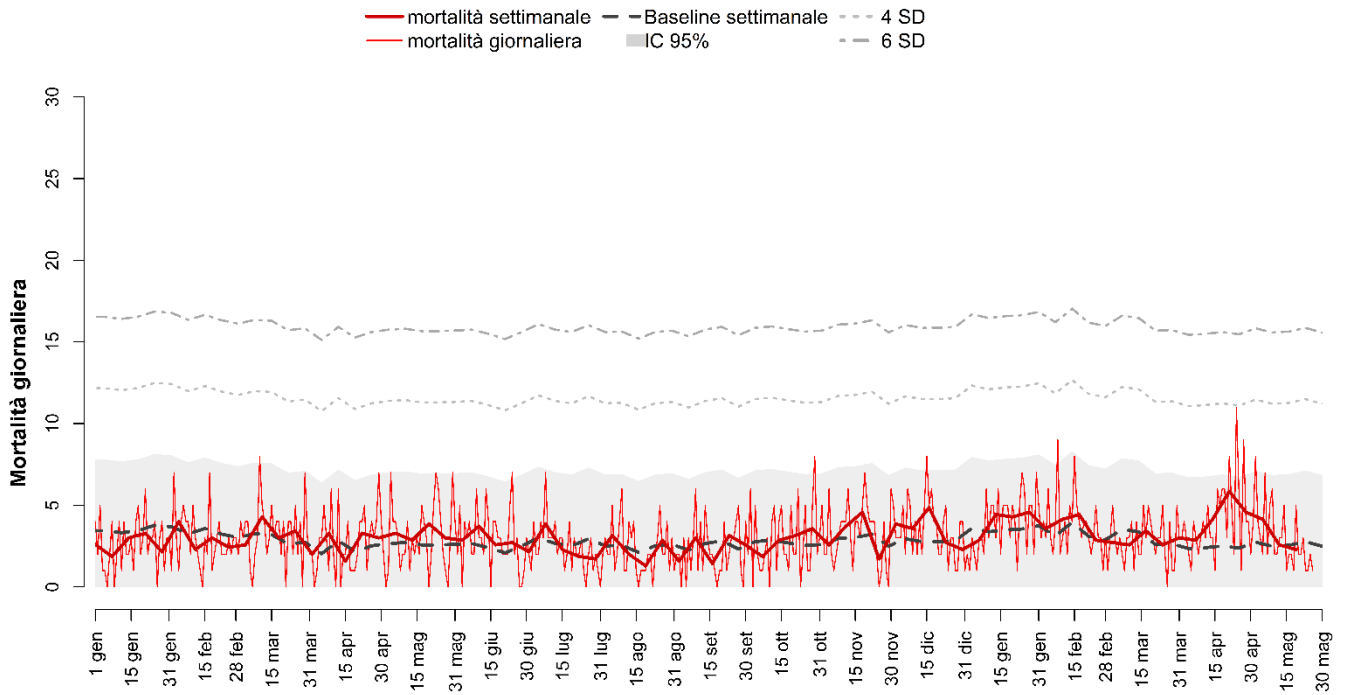


## MILANO

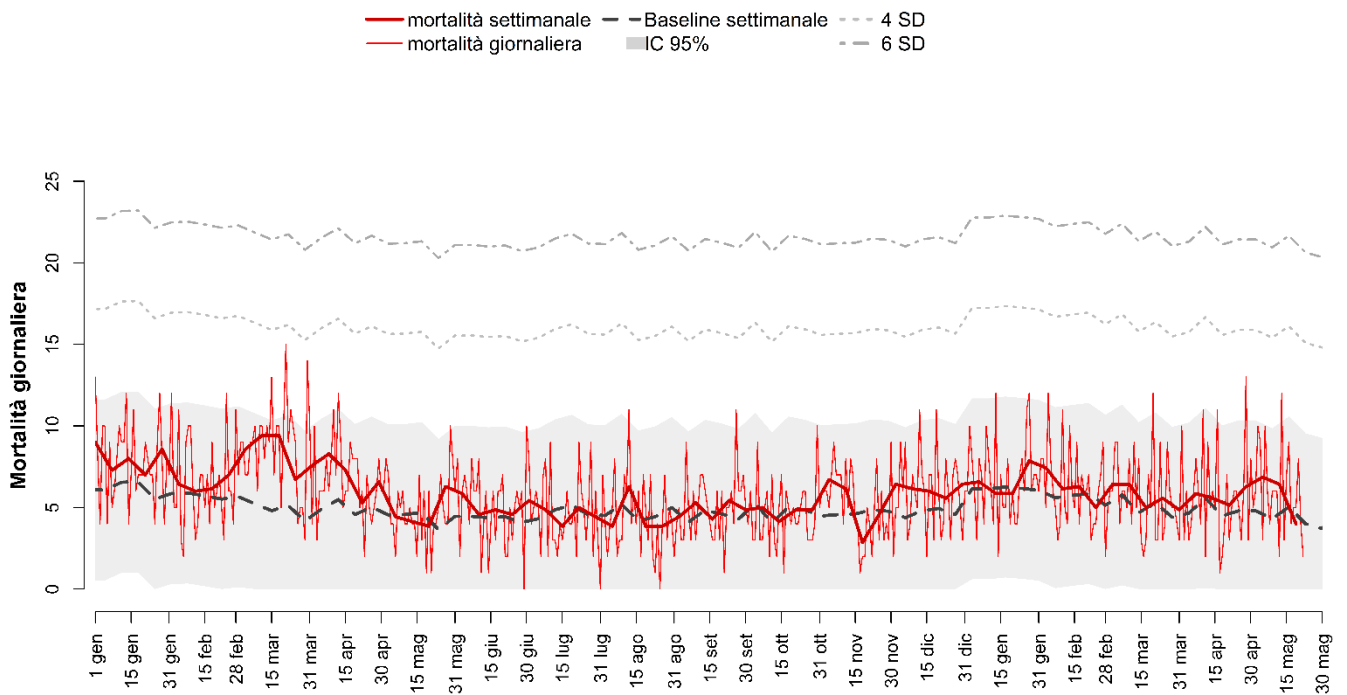
mortalità settimanale - Baseline settimanale - 4 SD  
mortalità giornaliera IC 95% - 6 SD



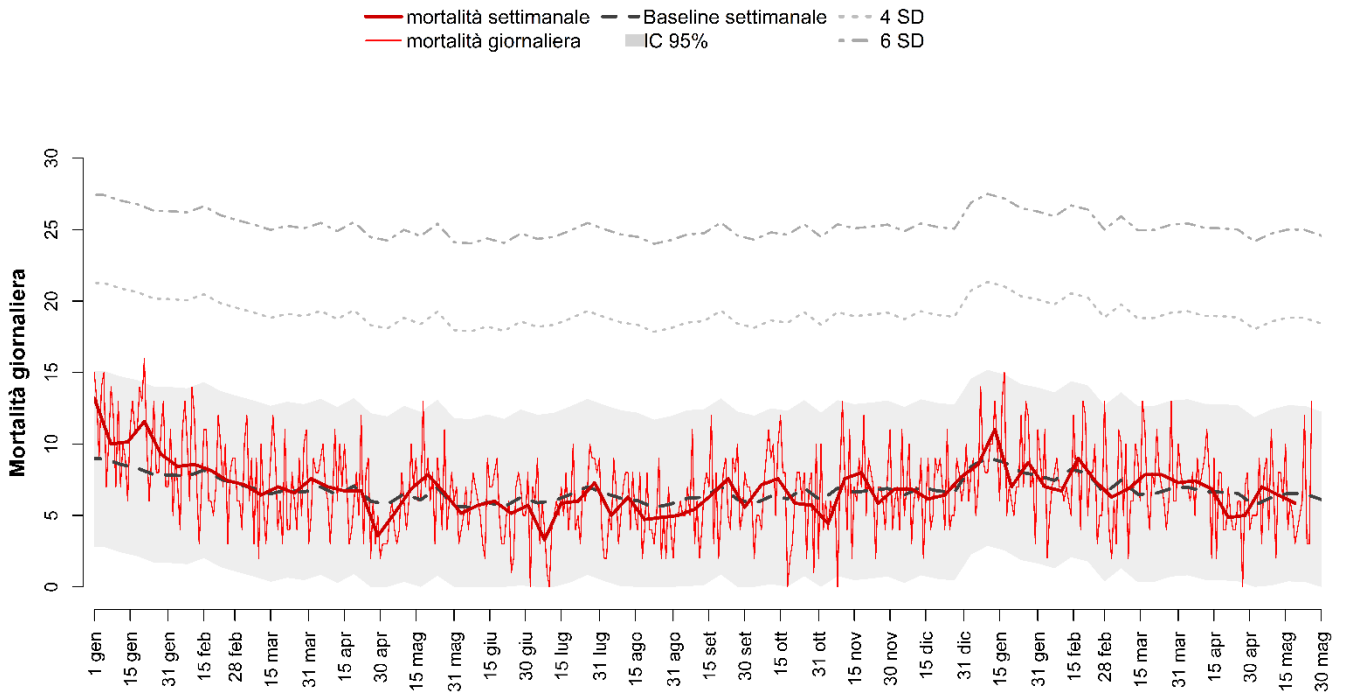
## BERGAMO



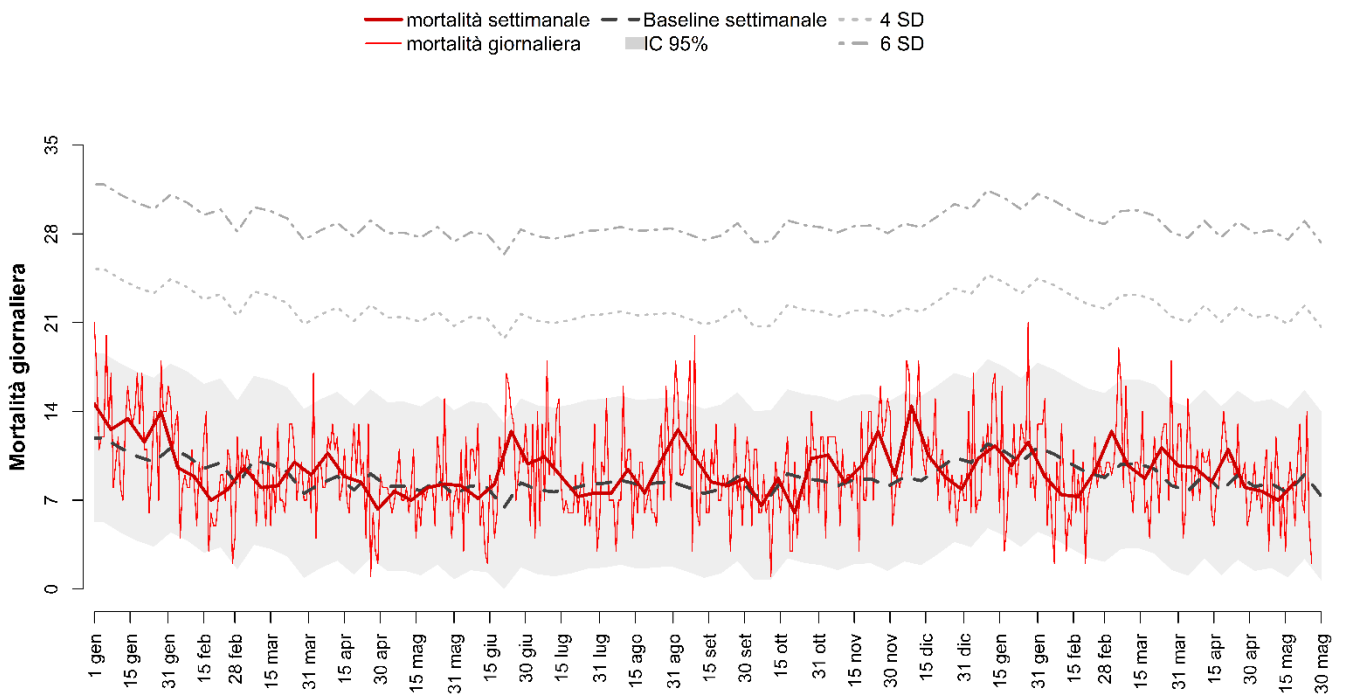
## BRESCIA



## VERONA

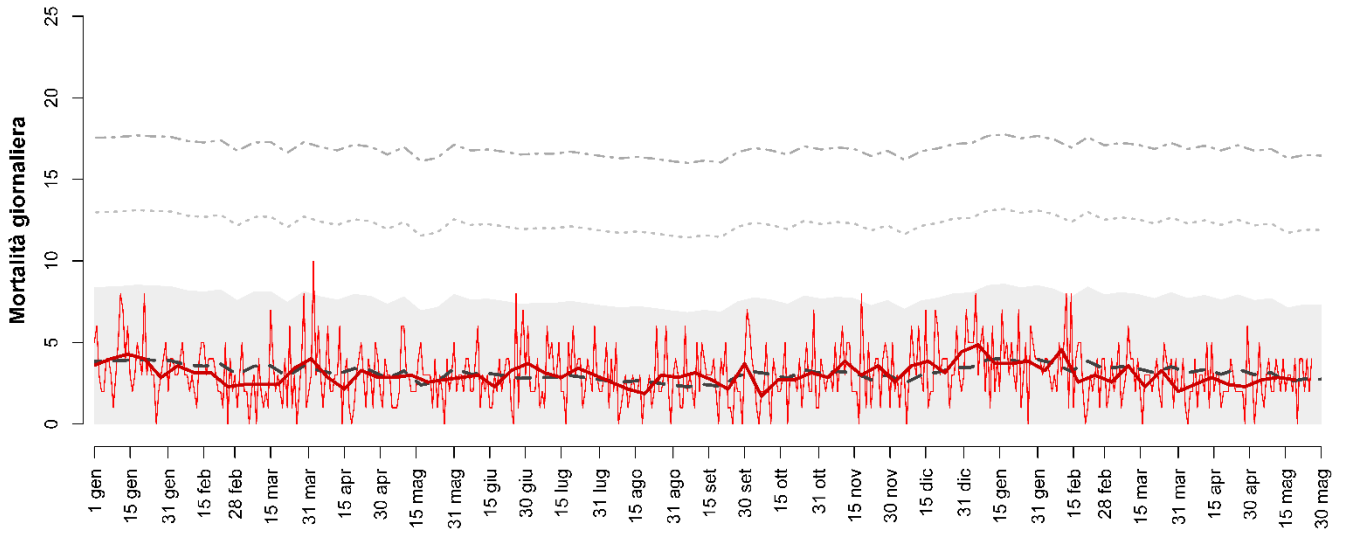


## VENEZIA



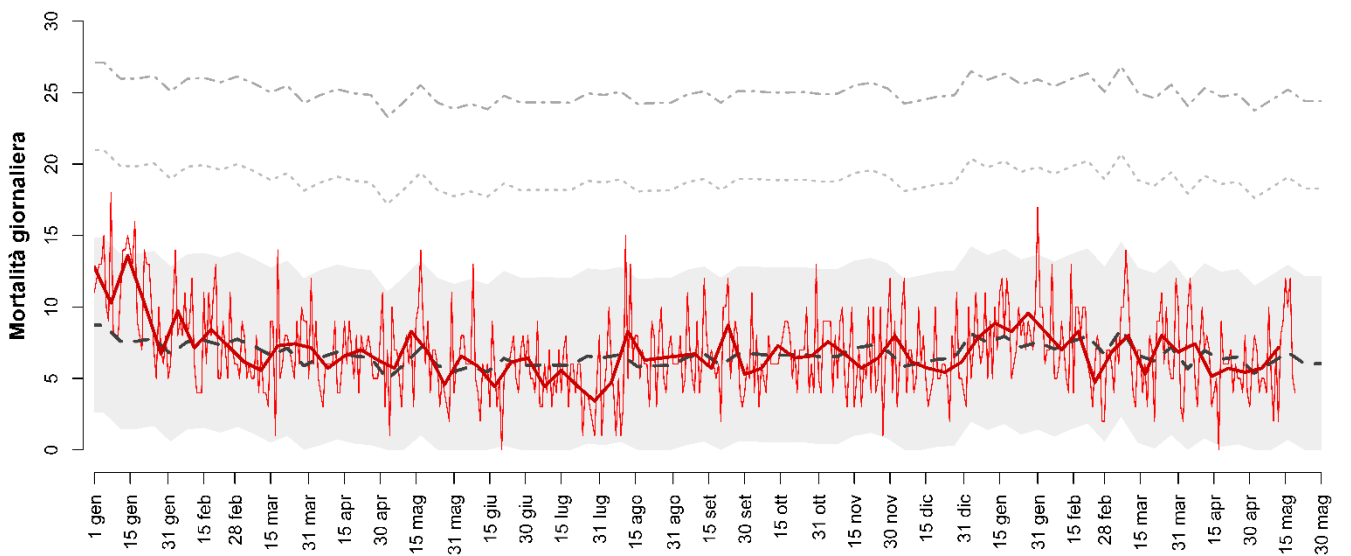
## VICENZA

mortalità settimanale - - Baseline settimanale - - - 4 SD  
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



## PADOVA

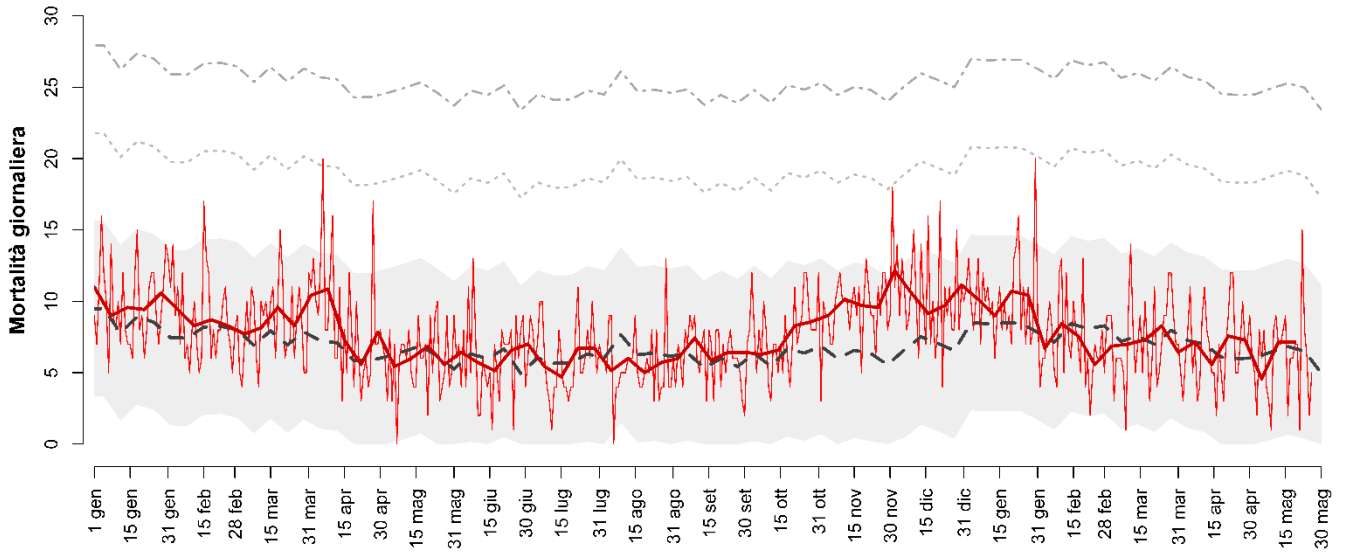
mortalità settimanale - - Baseline settimanale - - - 4 SD  
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD





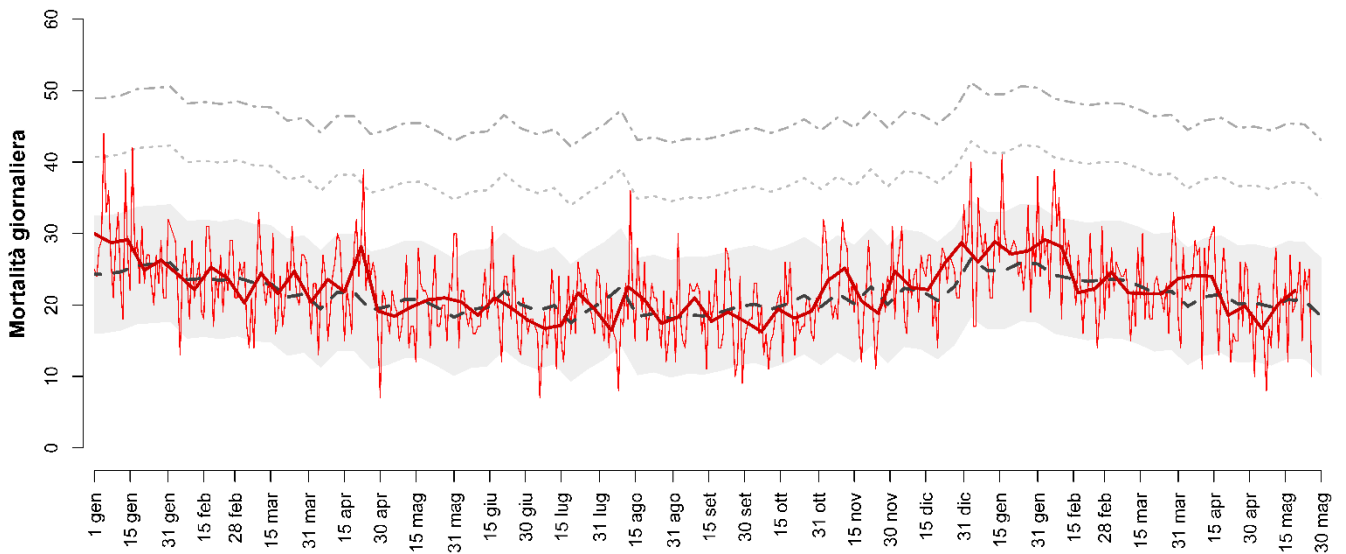
## TRIESTE

mortalità settimanale - - Baseline settimanale - - - 4 SD  
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD

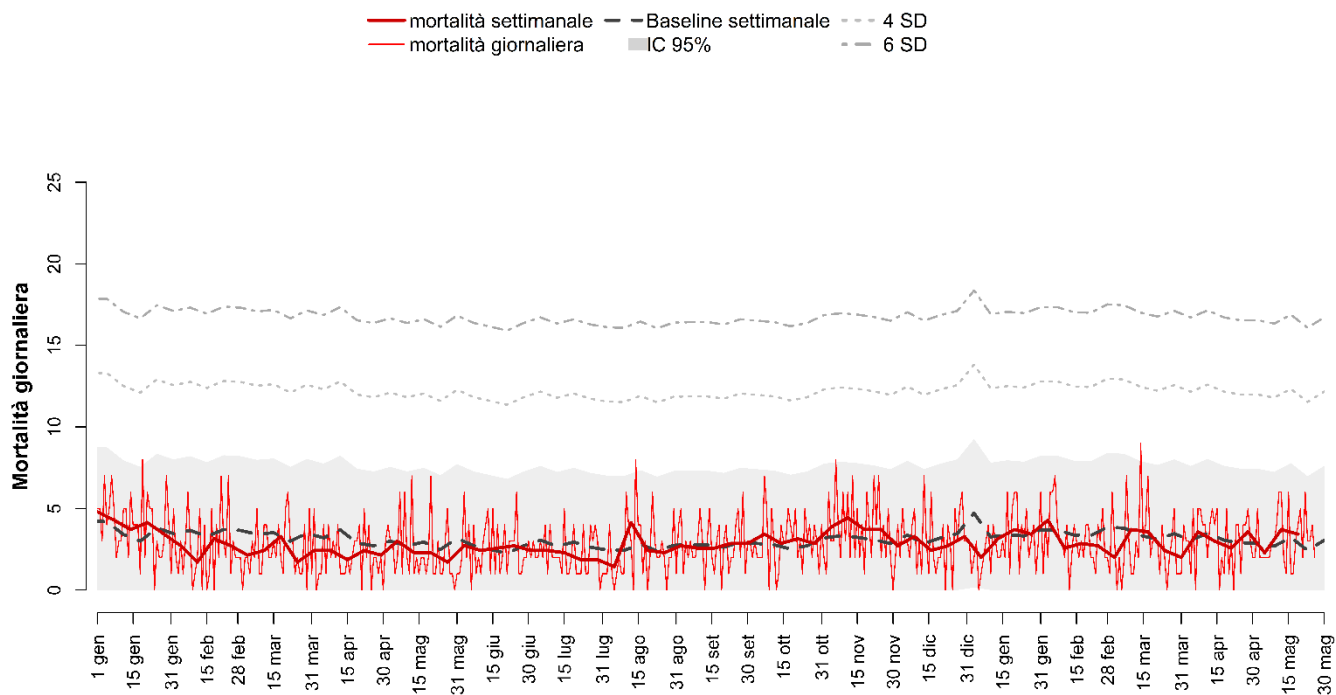


## GENOVA

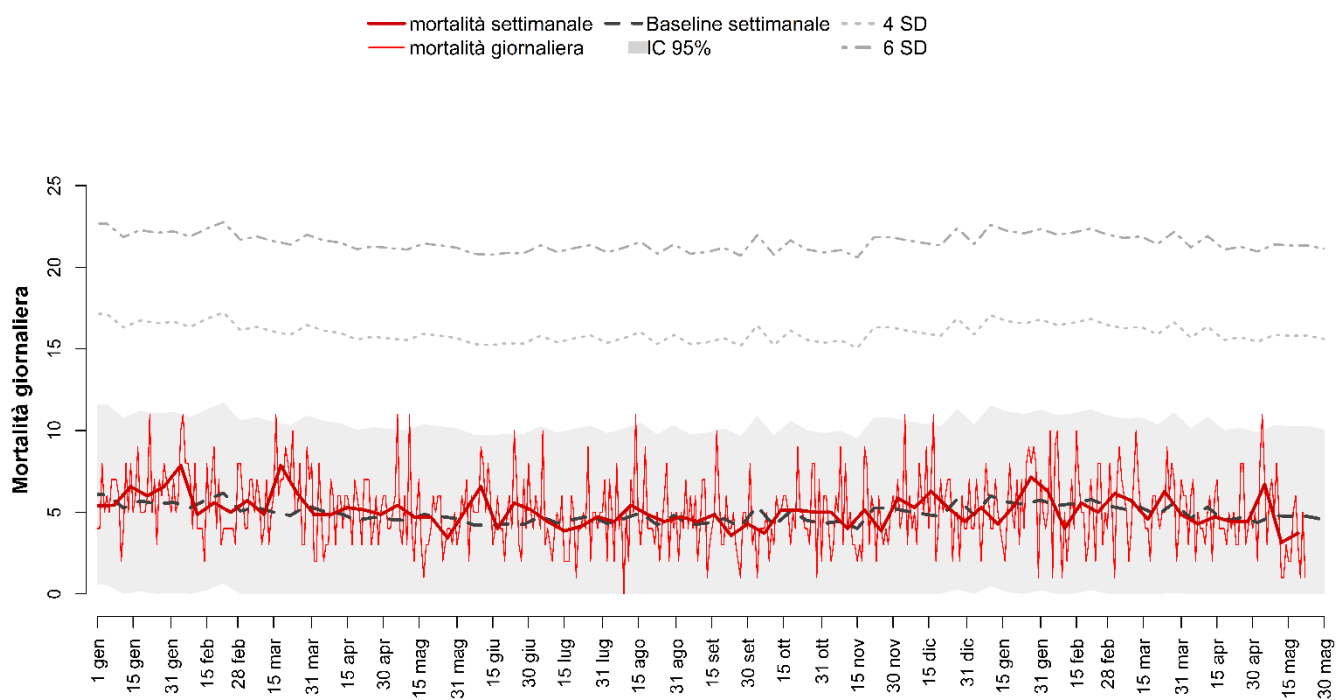
mortalità settimanale - - Baseline settimanale - - - 4 SD  
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



## PIACENZA

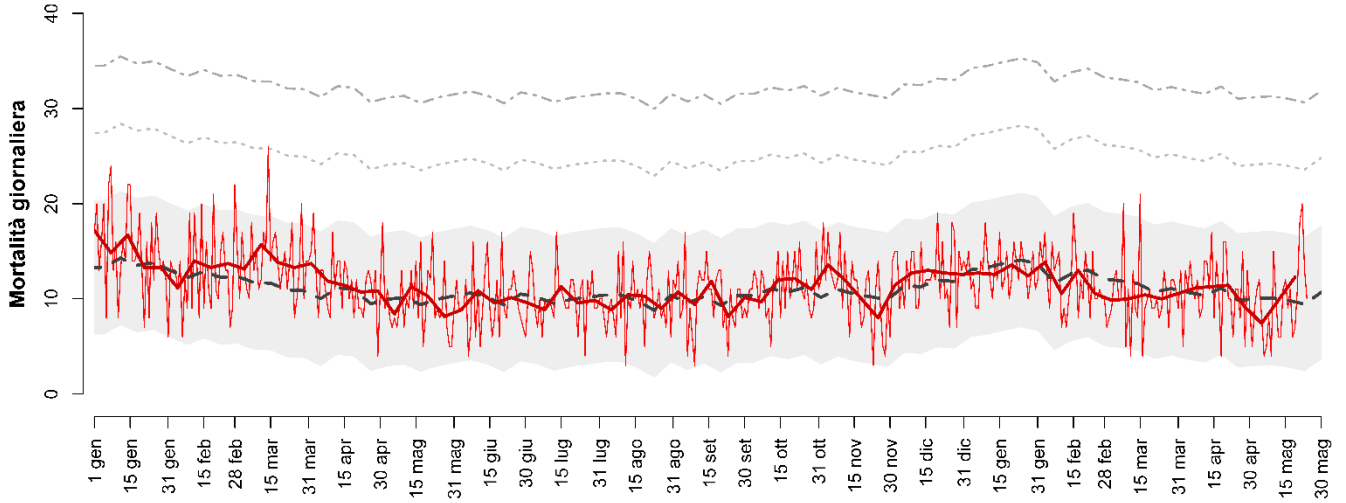


## FERRARA



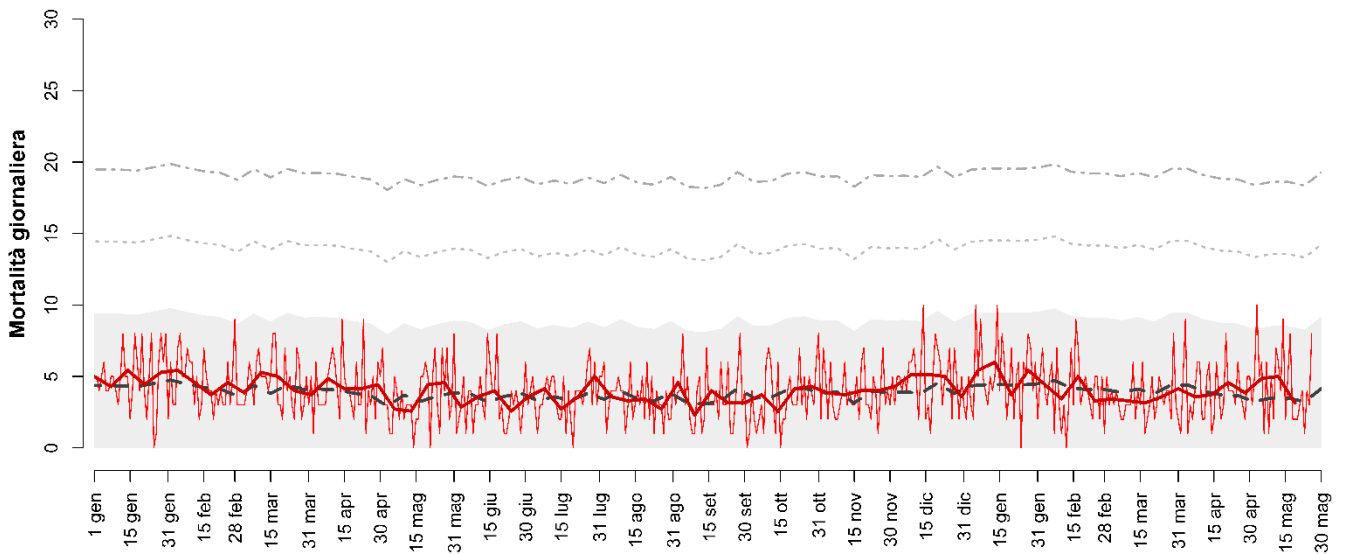
## BOLOGNA

mortalità settimanale - Baseline settimanale - 4 SD  
mortalità giornaliera - IC 95% - 6 SD

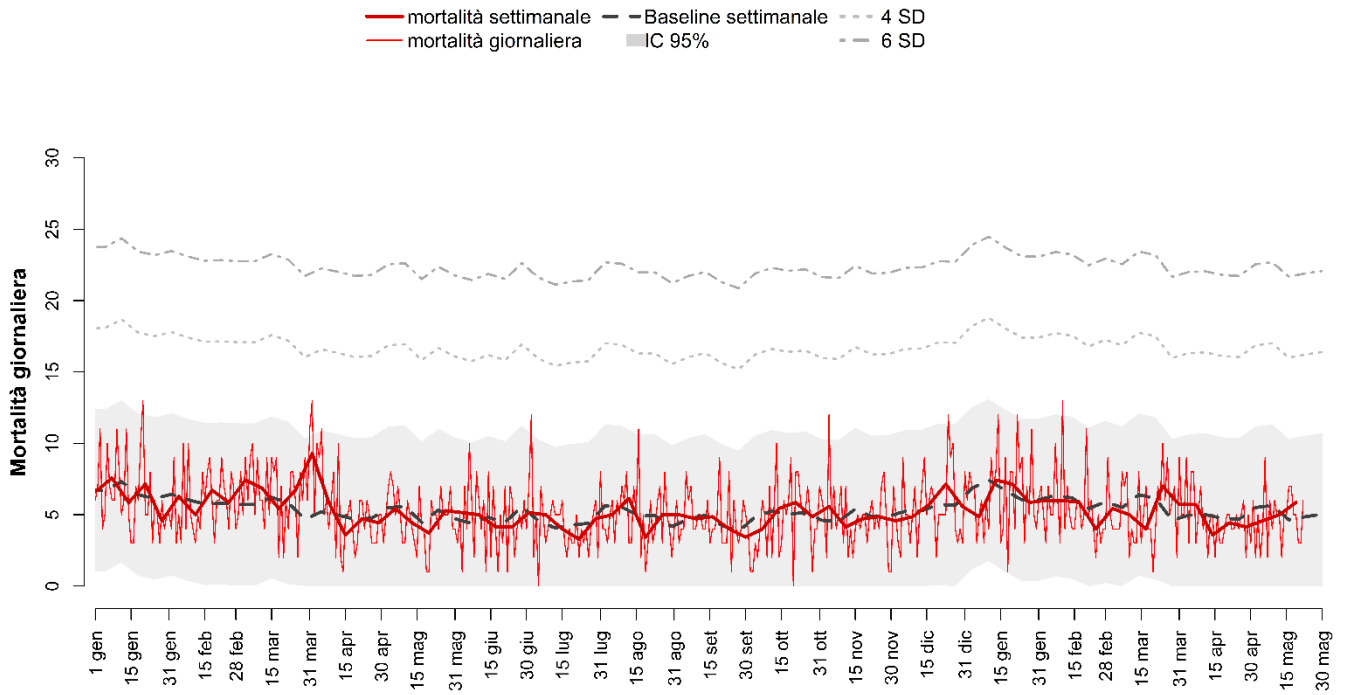


## REGGIO EMILIA

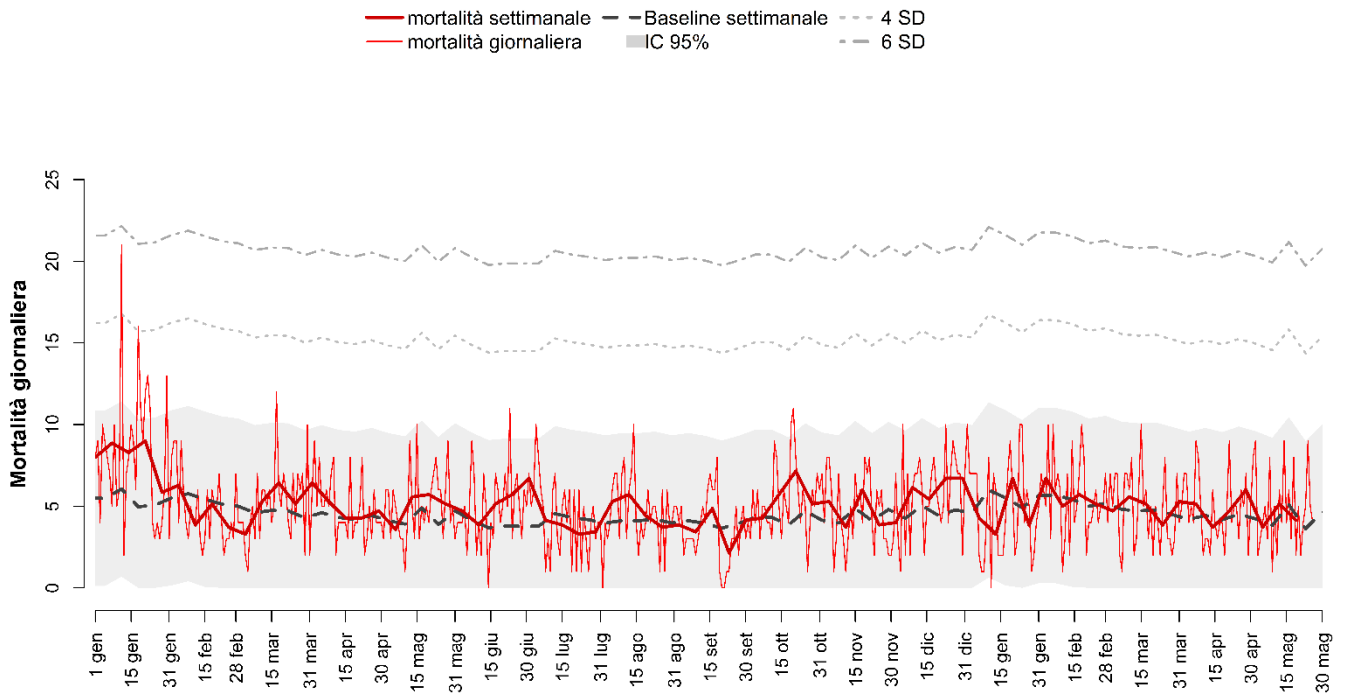
mortalità settimanale - Baseline settimanale - 4 SD  
mortalità giornaliera - IC 95% - 6 SD



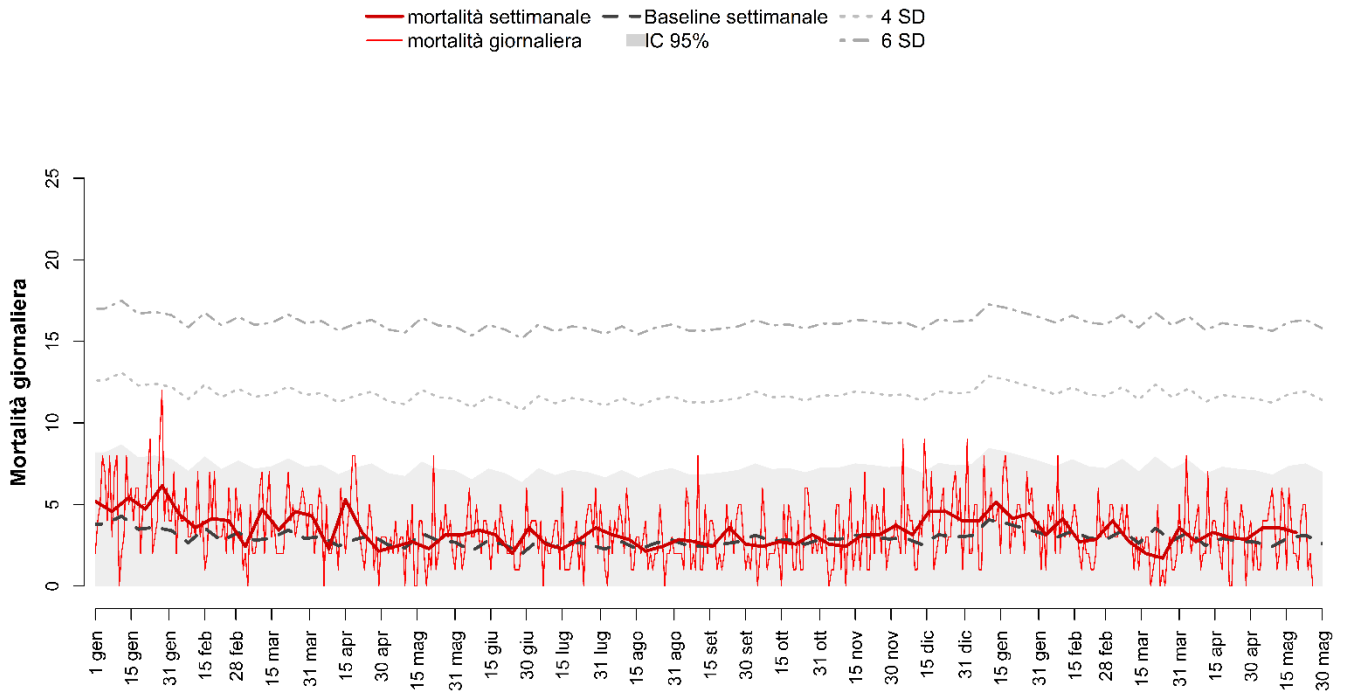
## MODENA



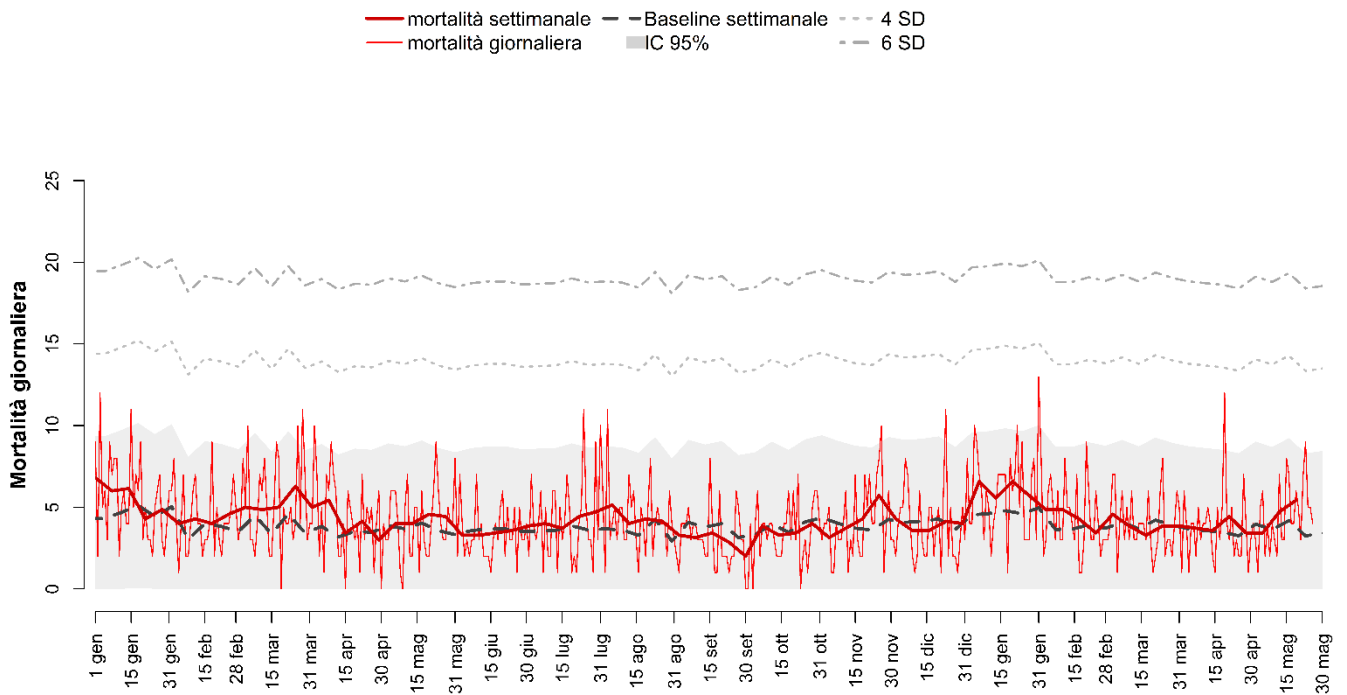
## RAVENNA



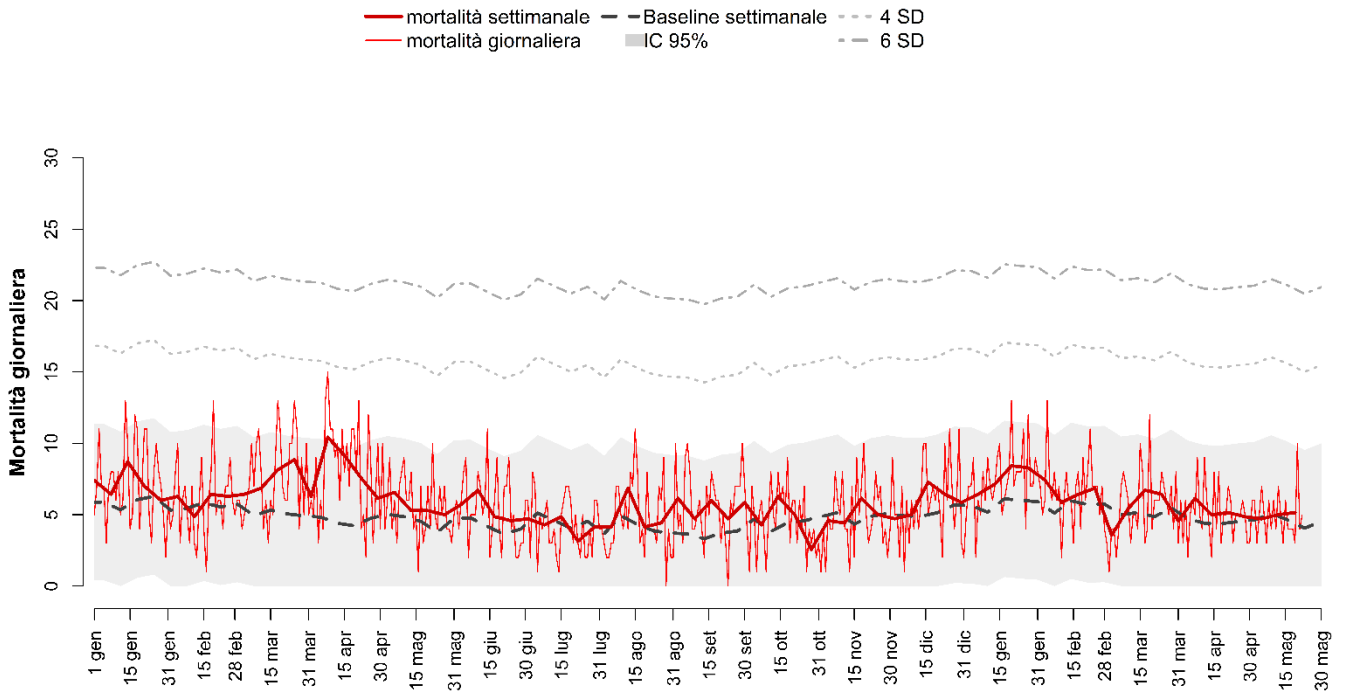
## FORLI'



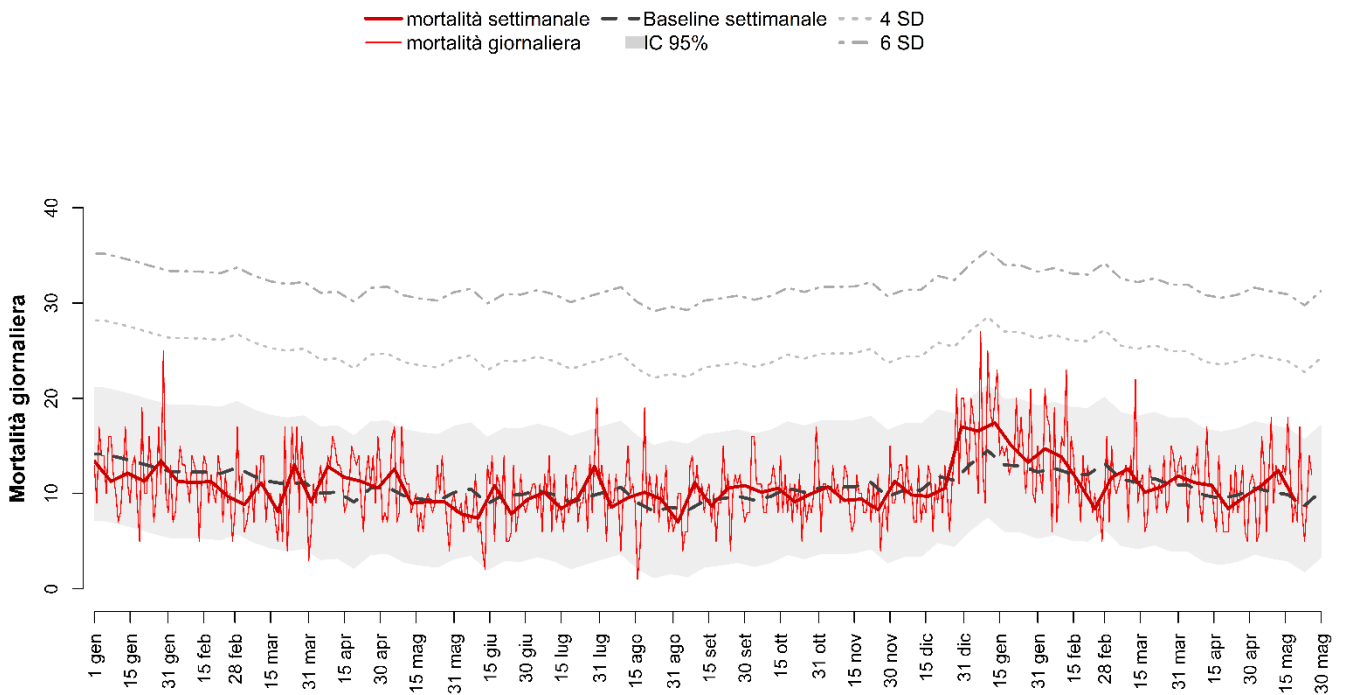
## RIMINI



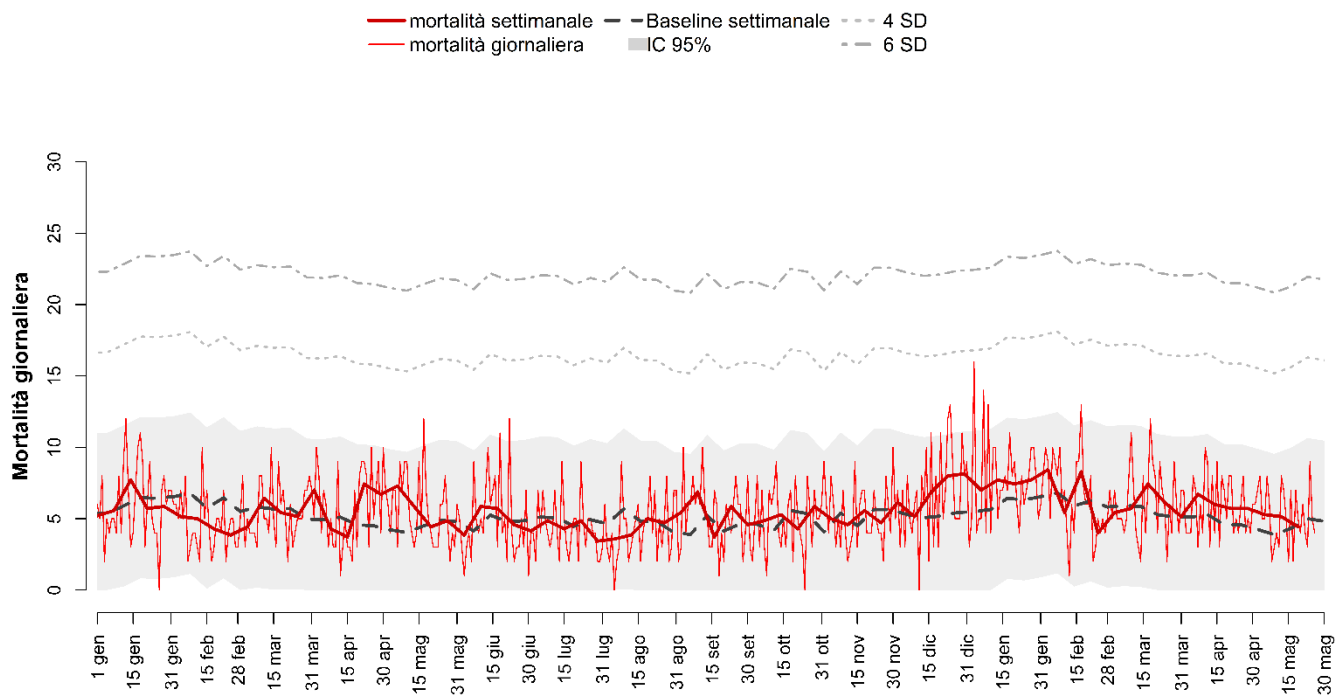
## PRATO



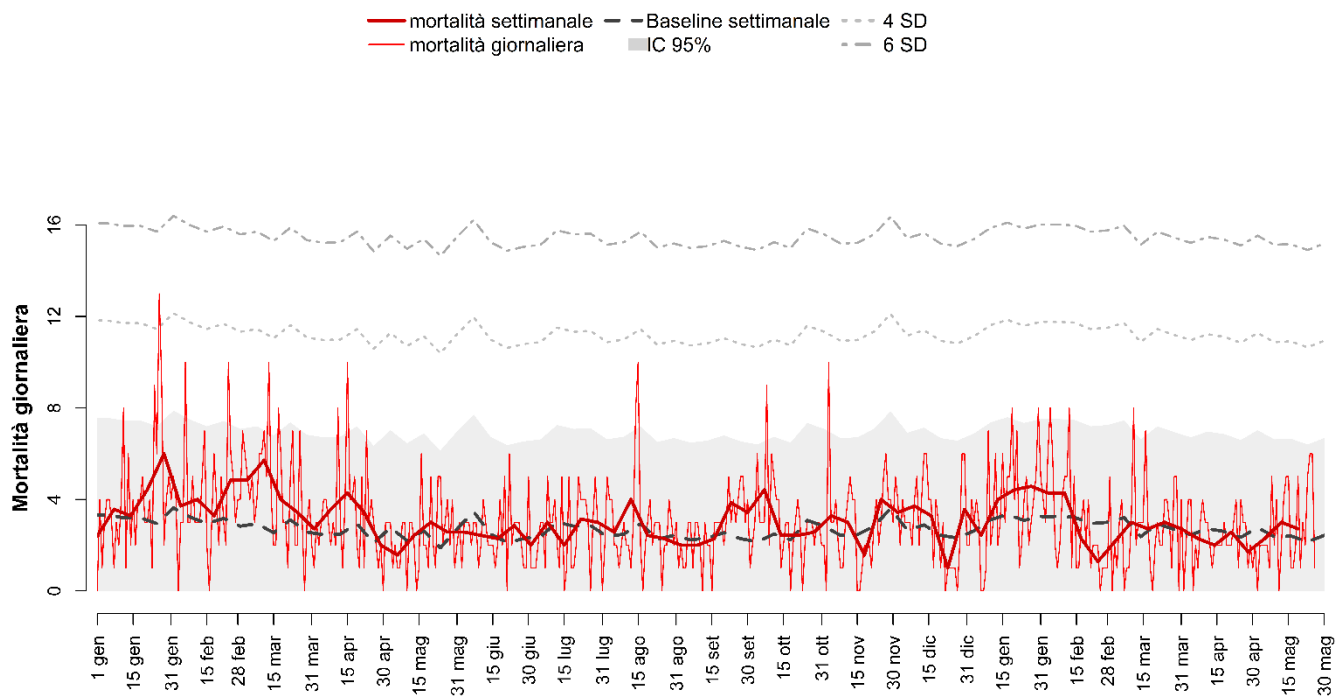
## FIRENZE



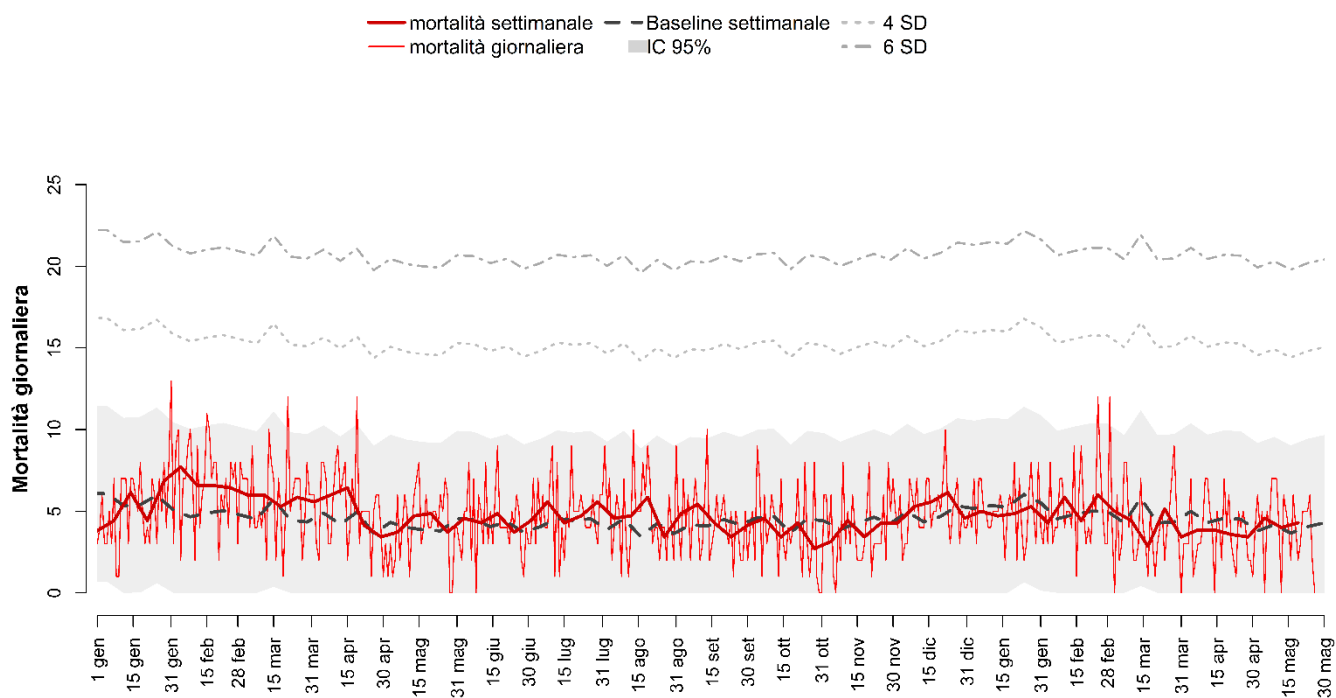
## LIVORNO



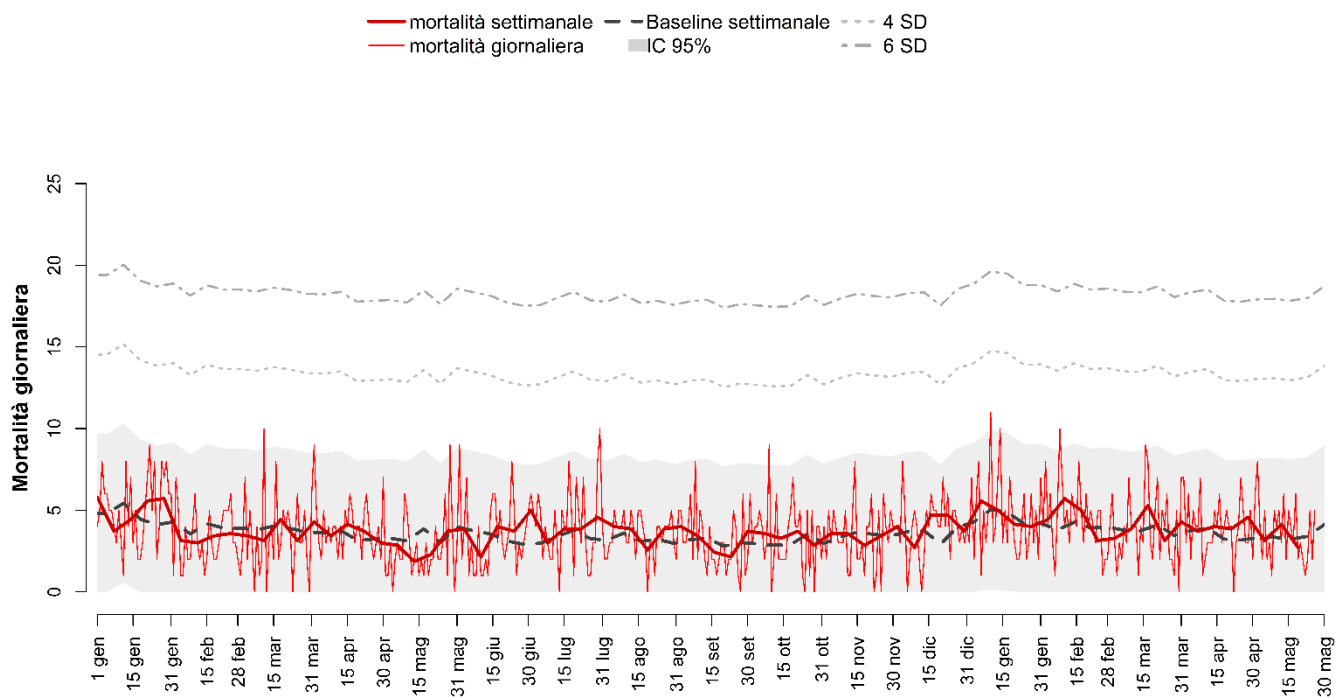
## ANCONA



## PERUGIA

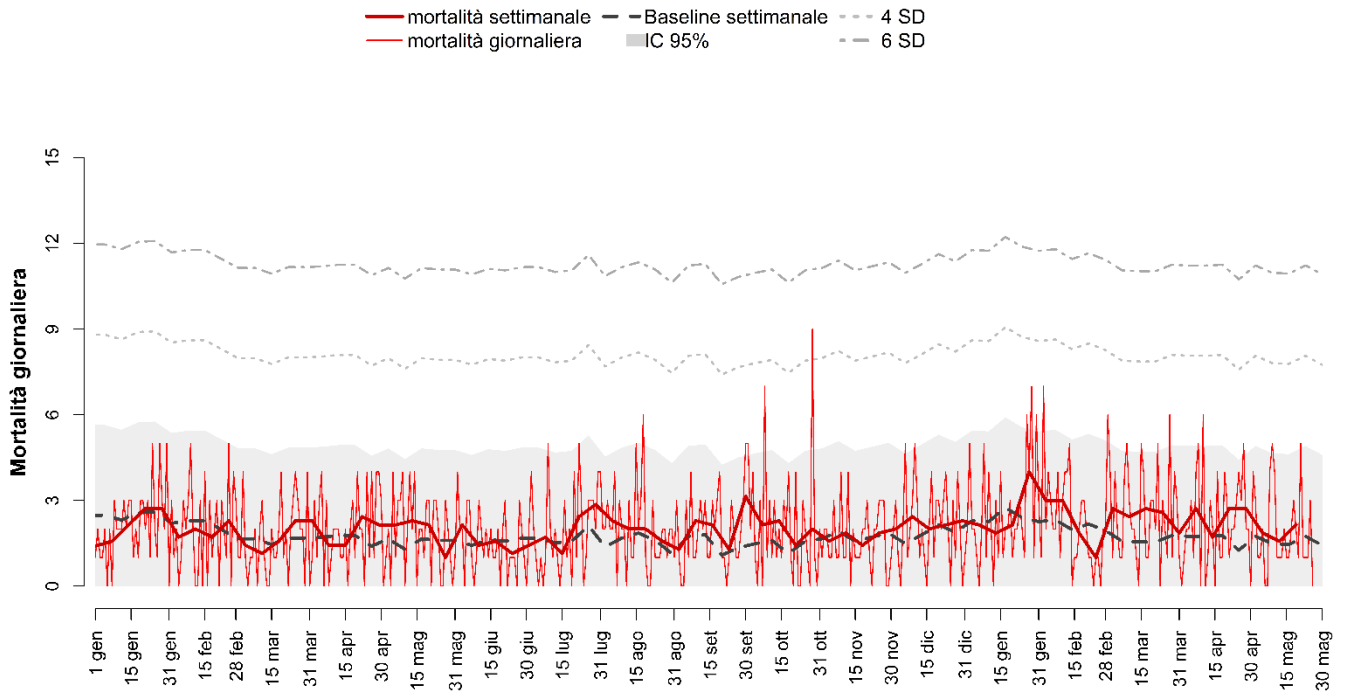


## TERNI

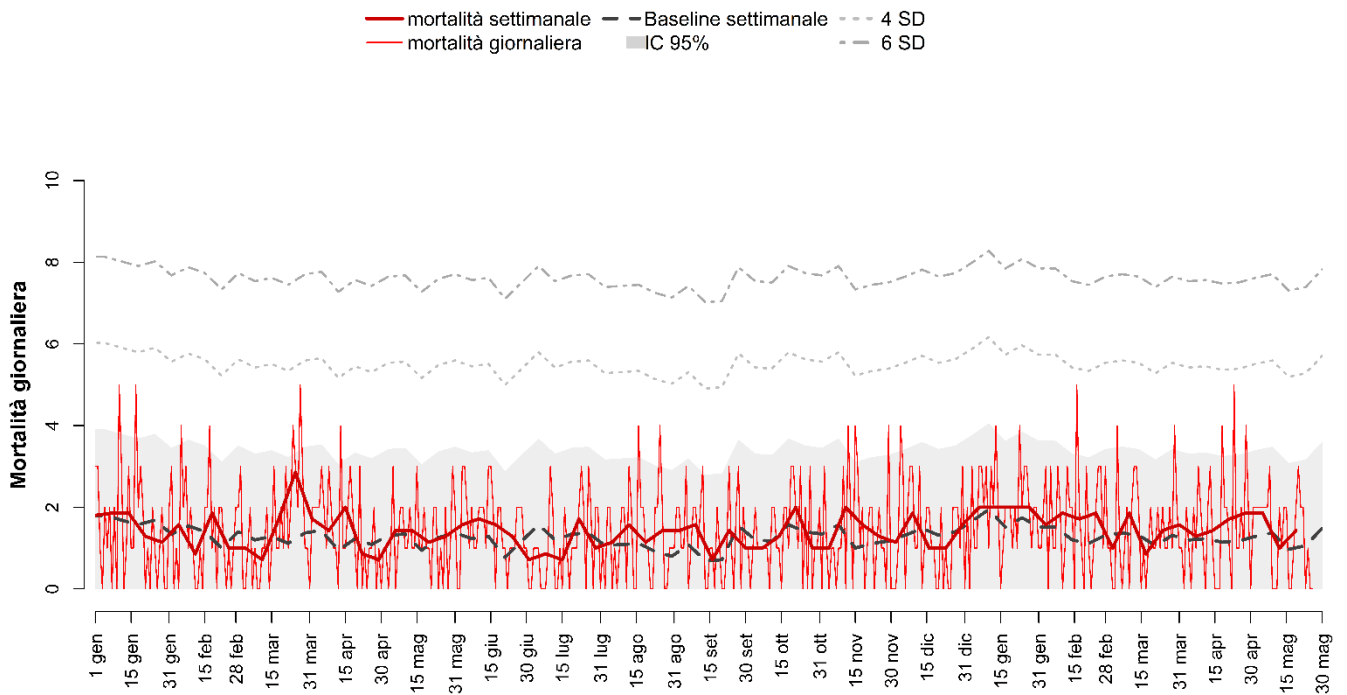




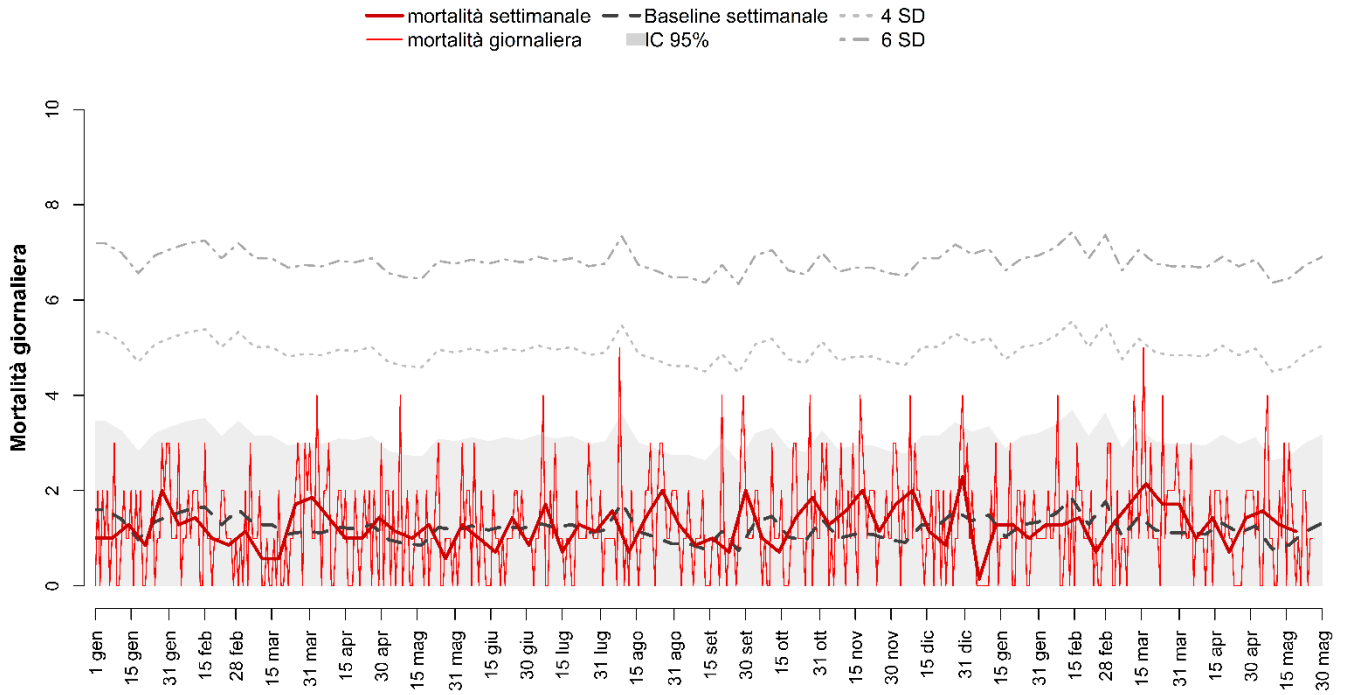
## VITERBO



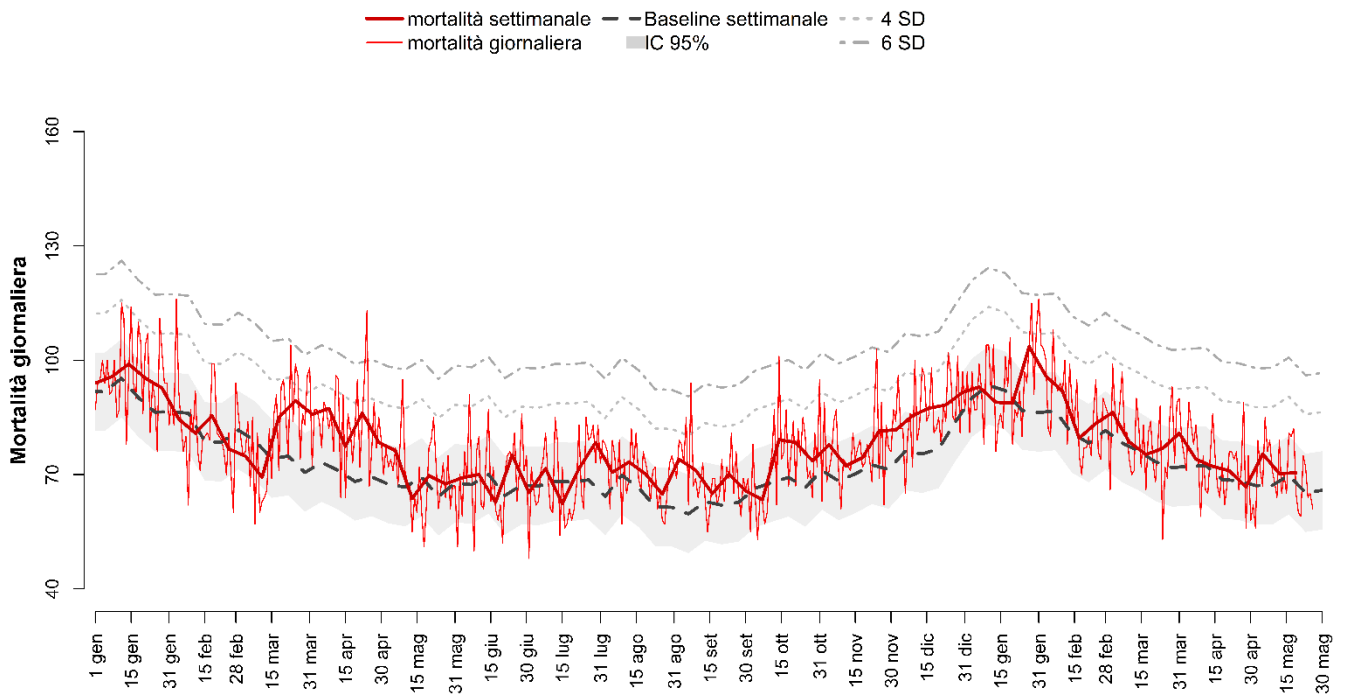
## RIETI



## CIVITAVECCHIA

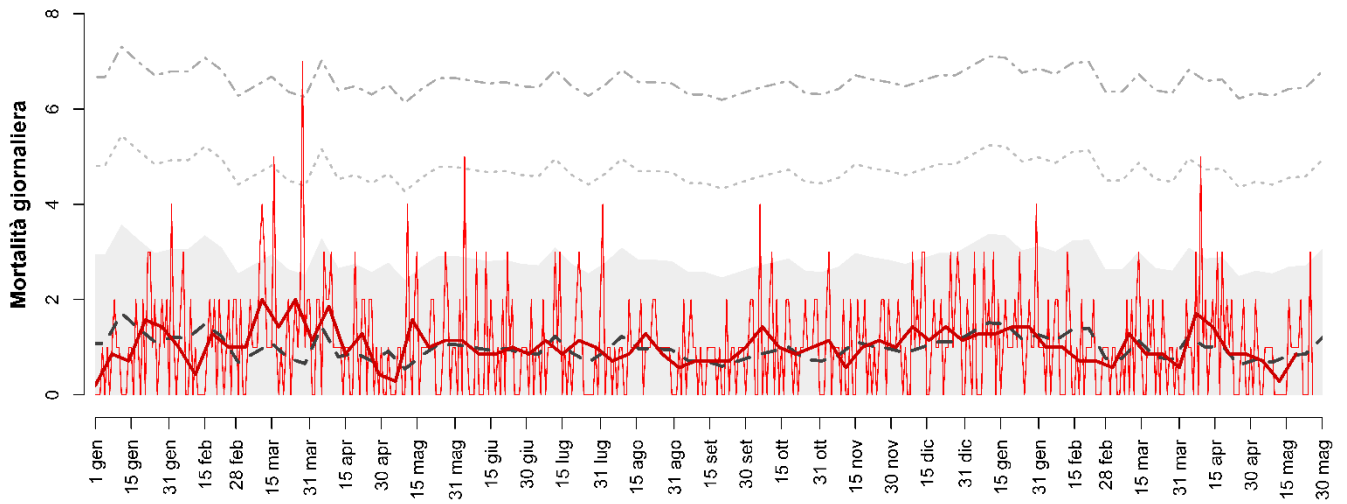


## ROMA



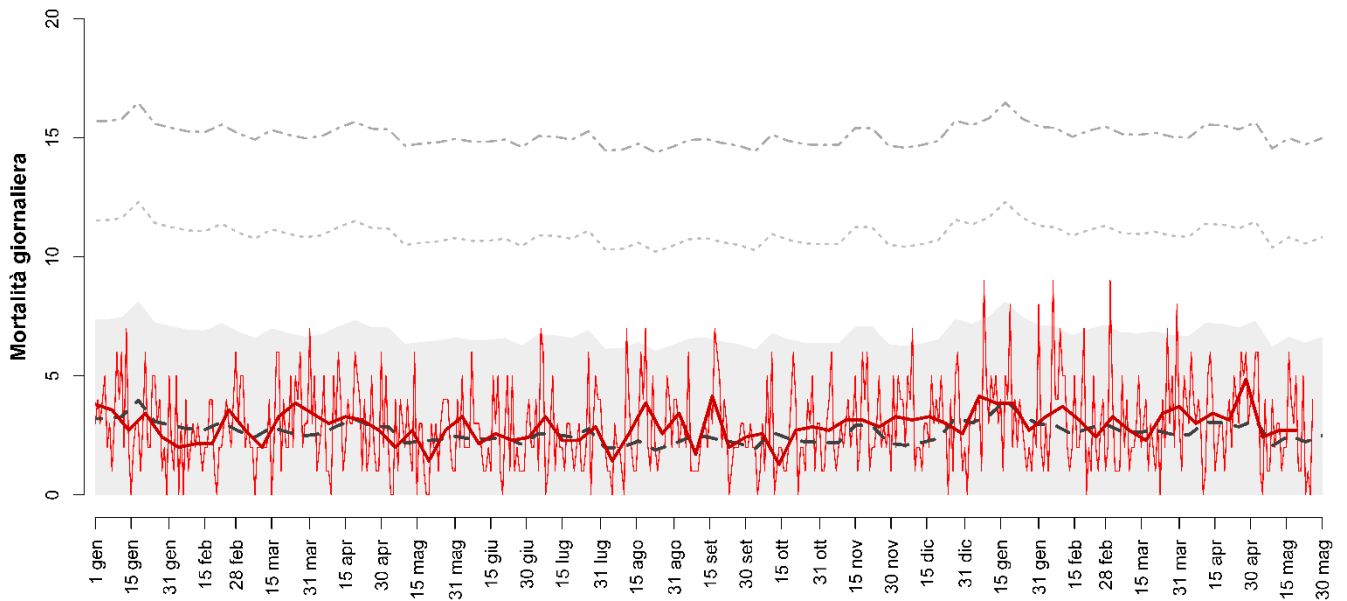
## FROSINONE

mortalità settimanale - - Baseline settimanale - - - 4 SD  
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD

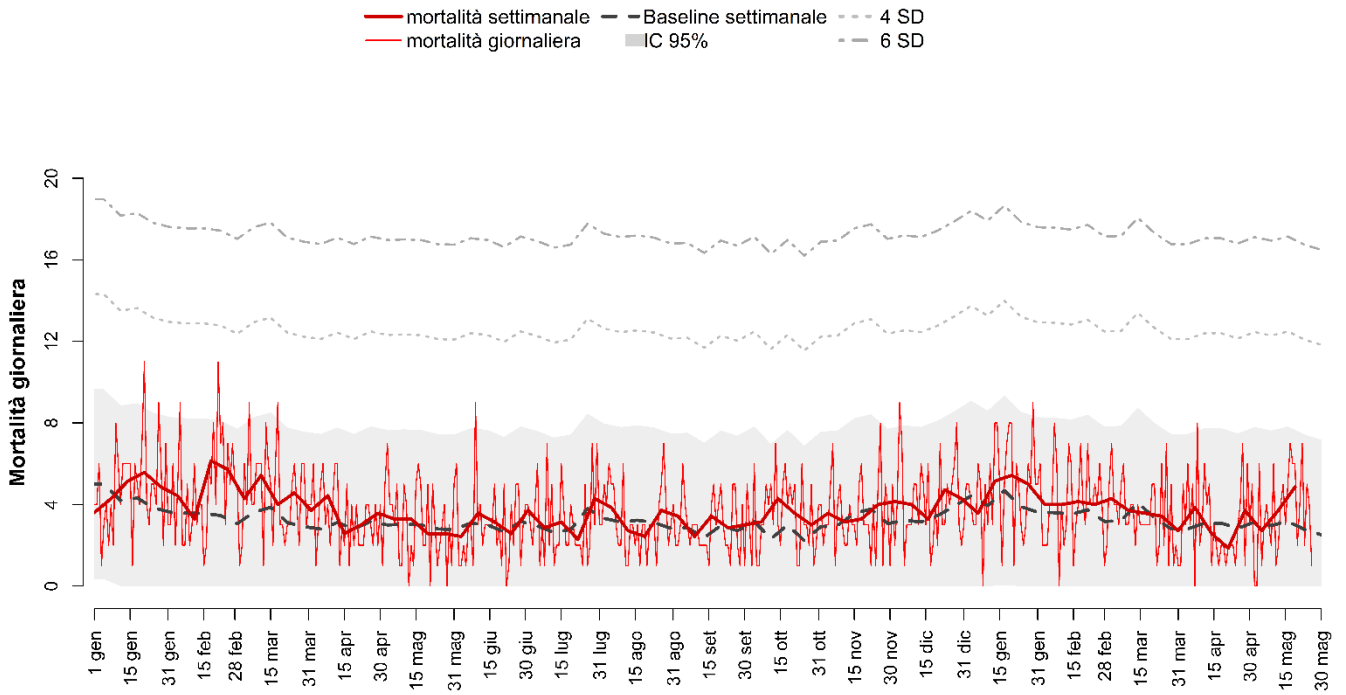


## LATINA

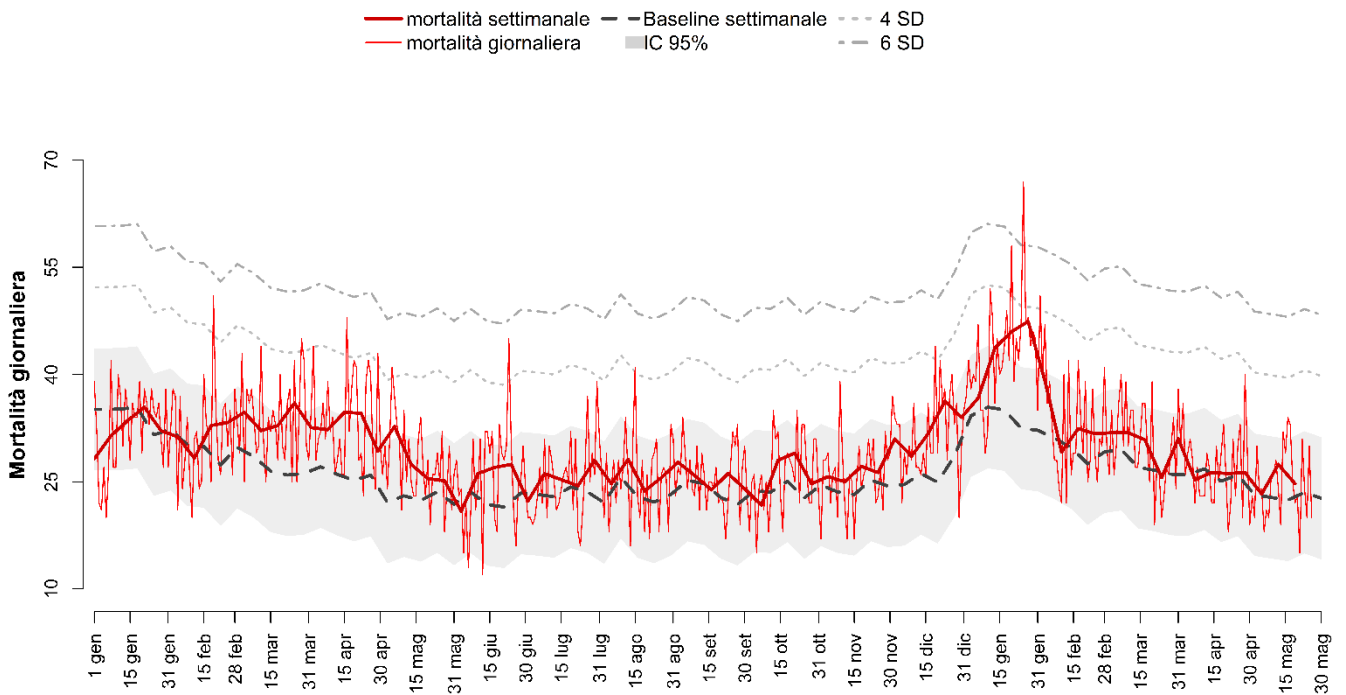
mortalità settimanale - - Baseline settimanale - - - 4 SD  
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



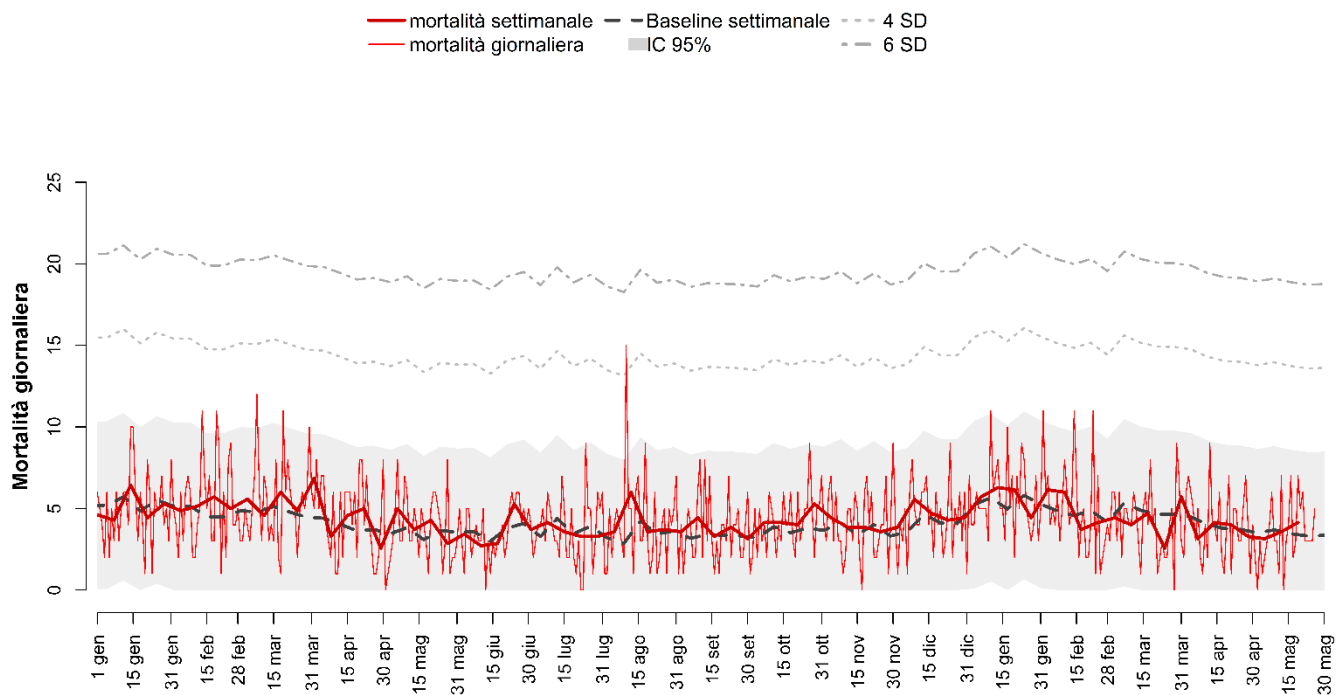
## PESCARA



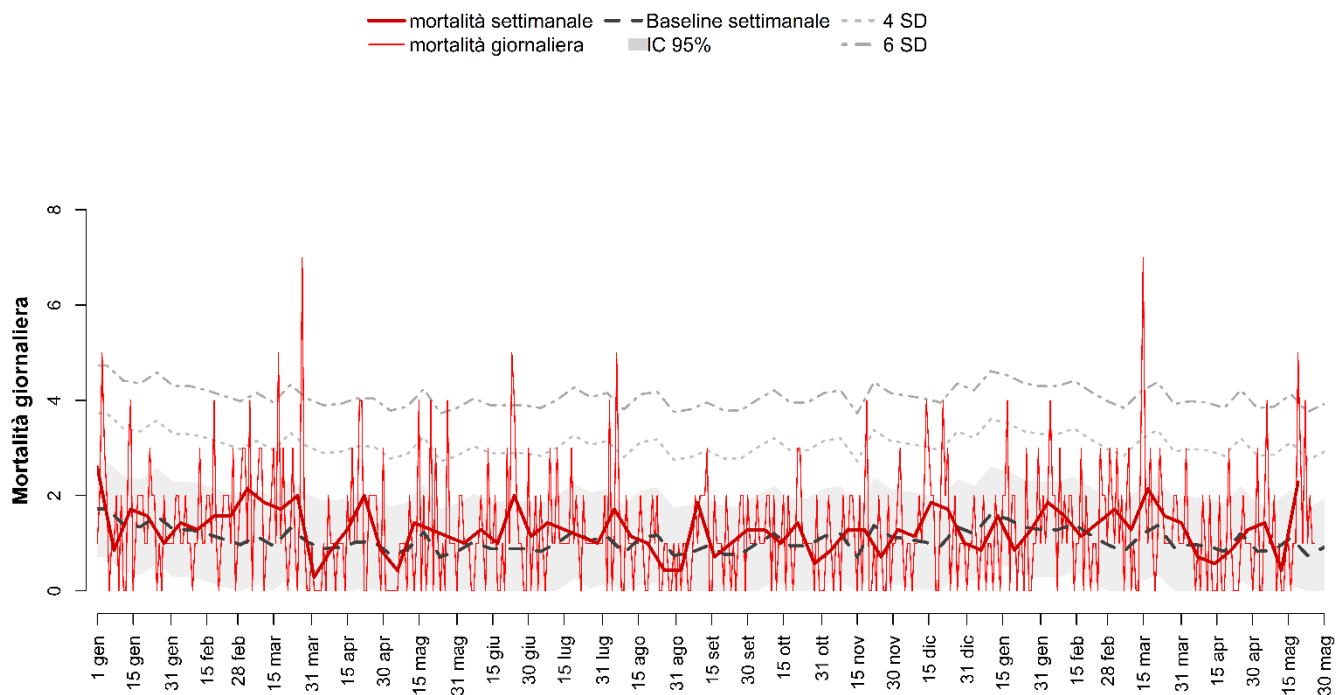
## NAPOLI



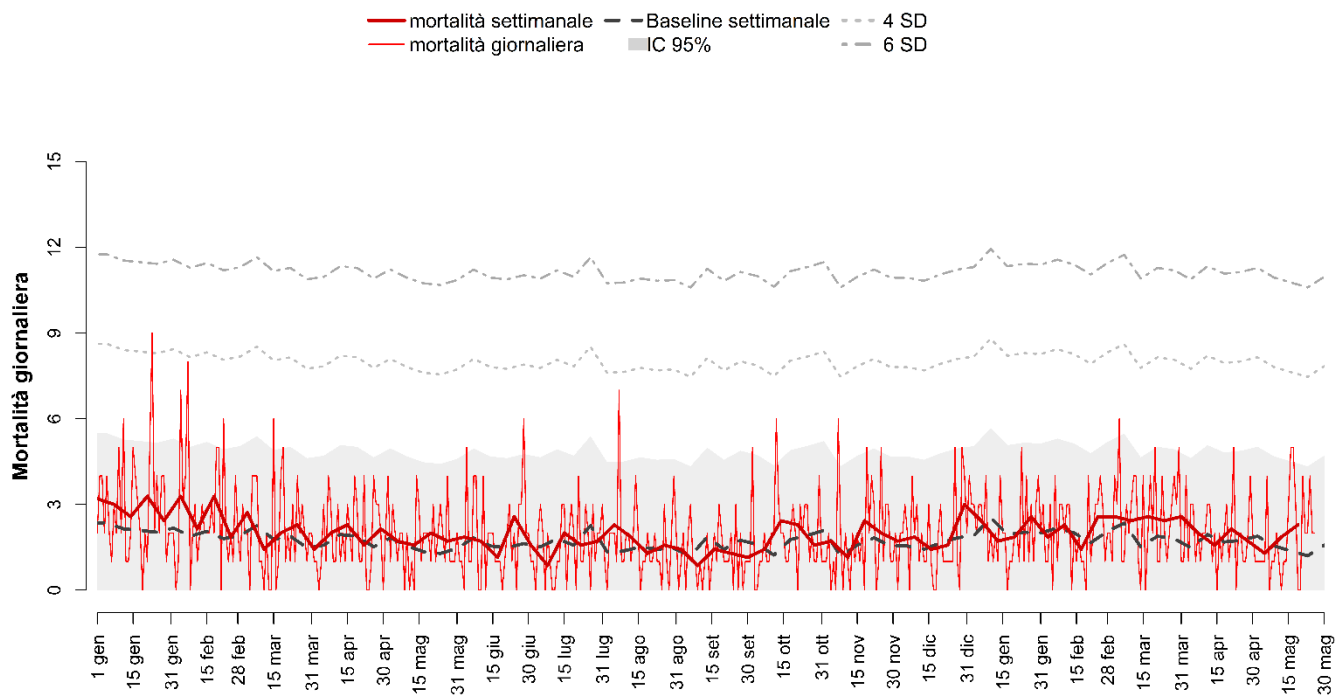
## SALERNO



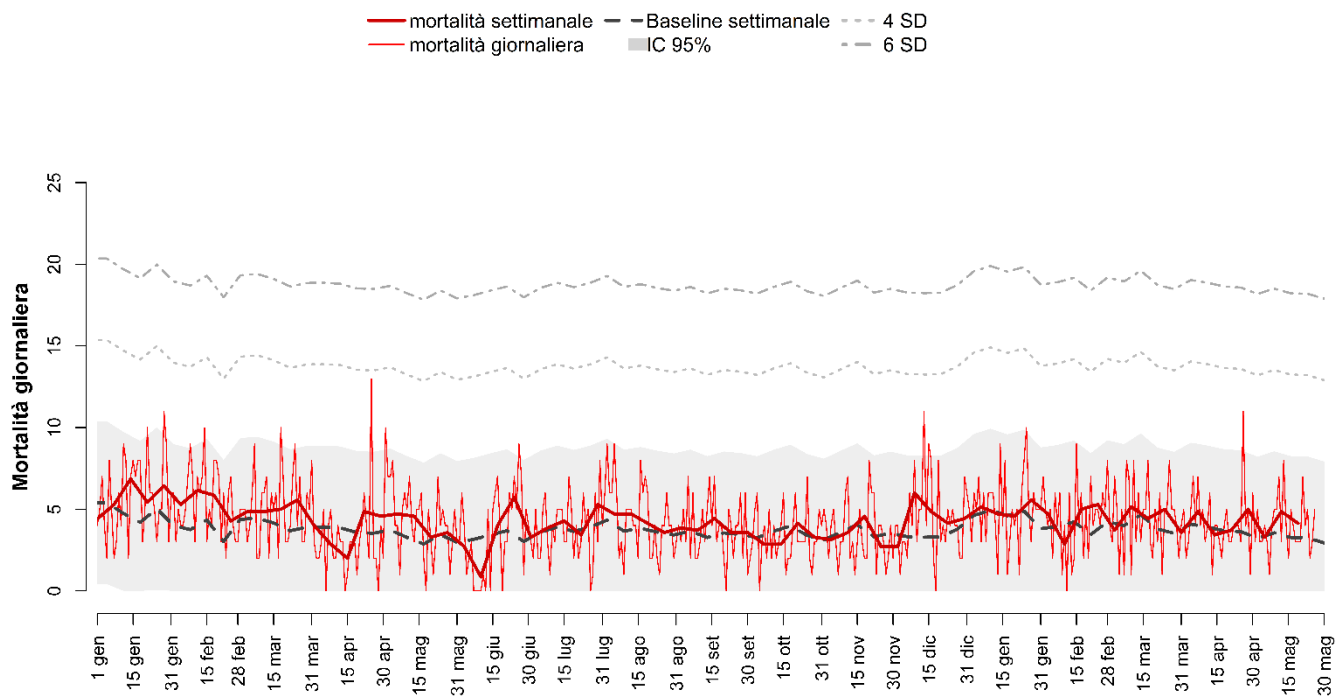
## CAMPOBASSO



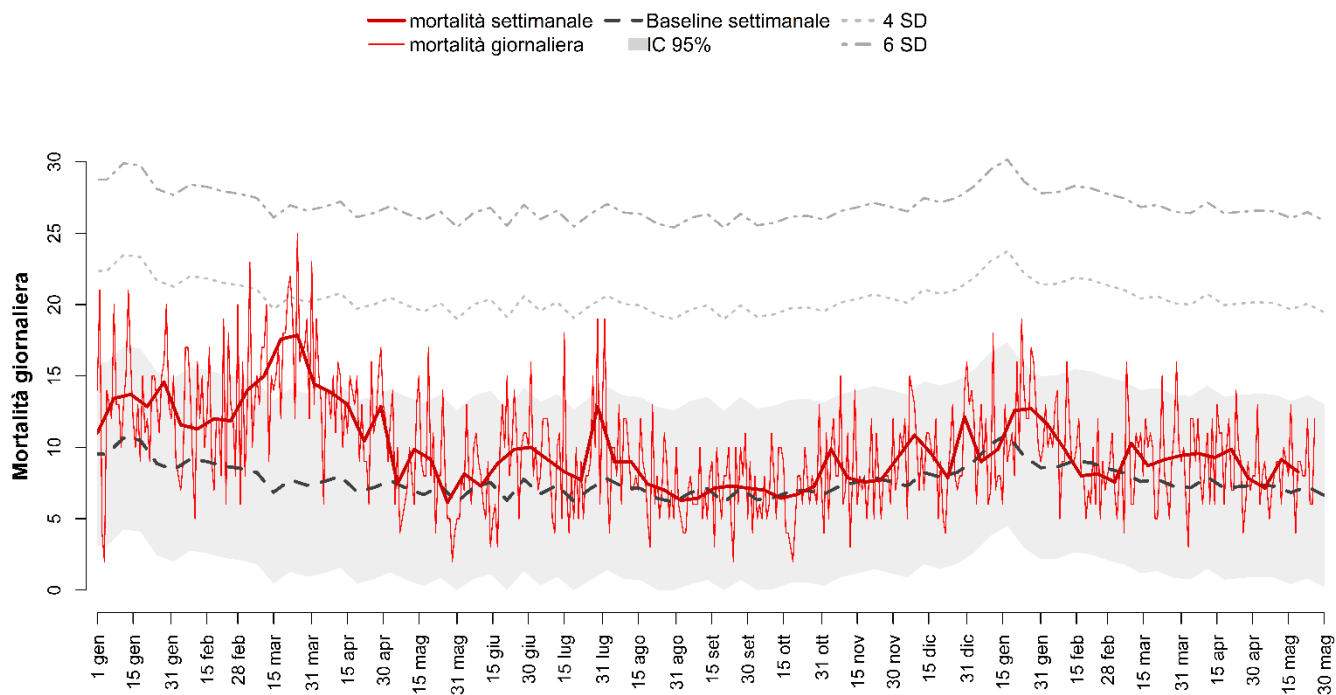
## POTENZA



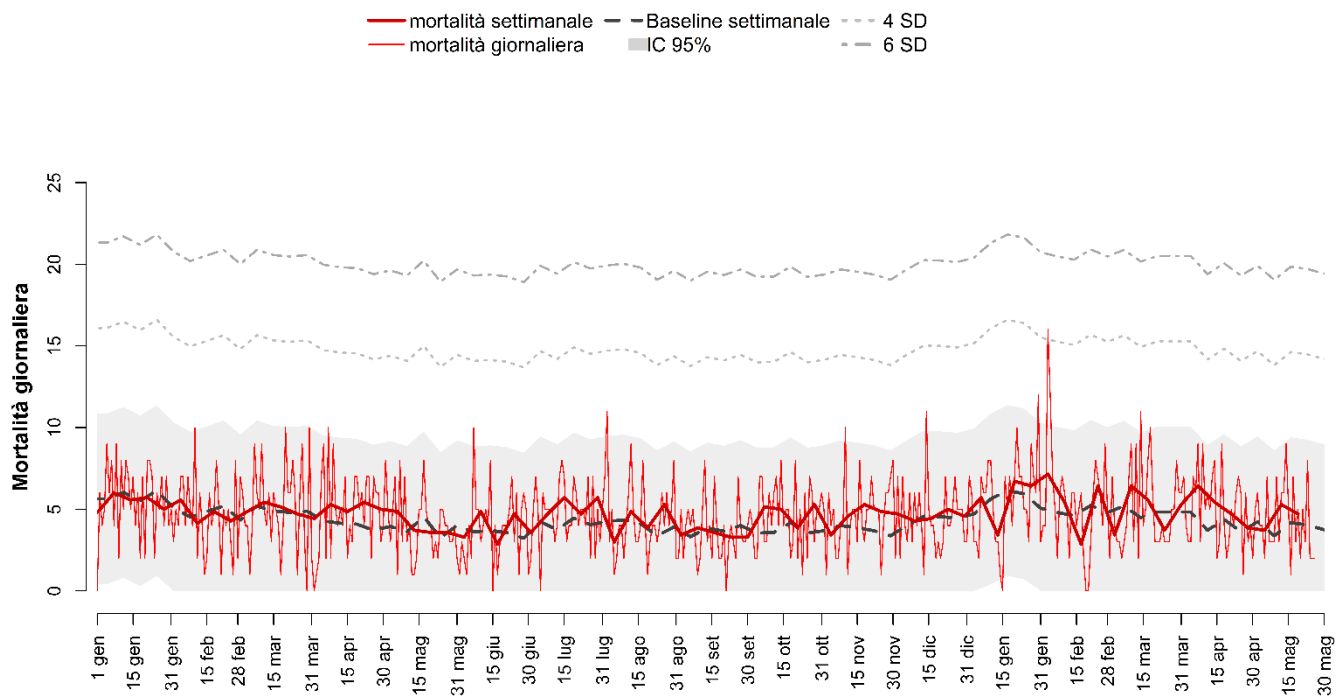
## FOGGIA



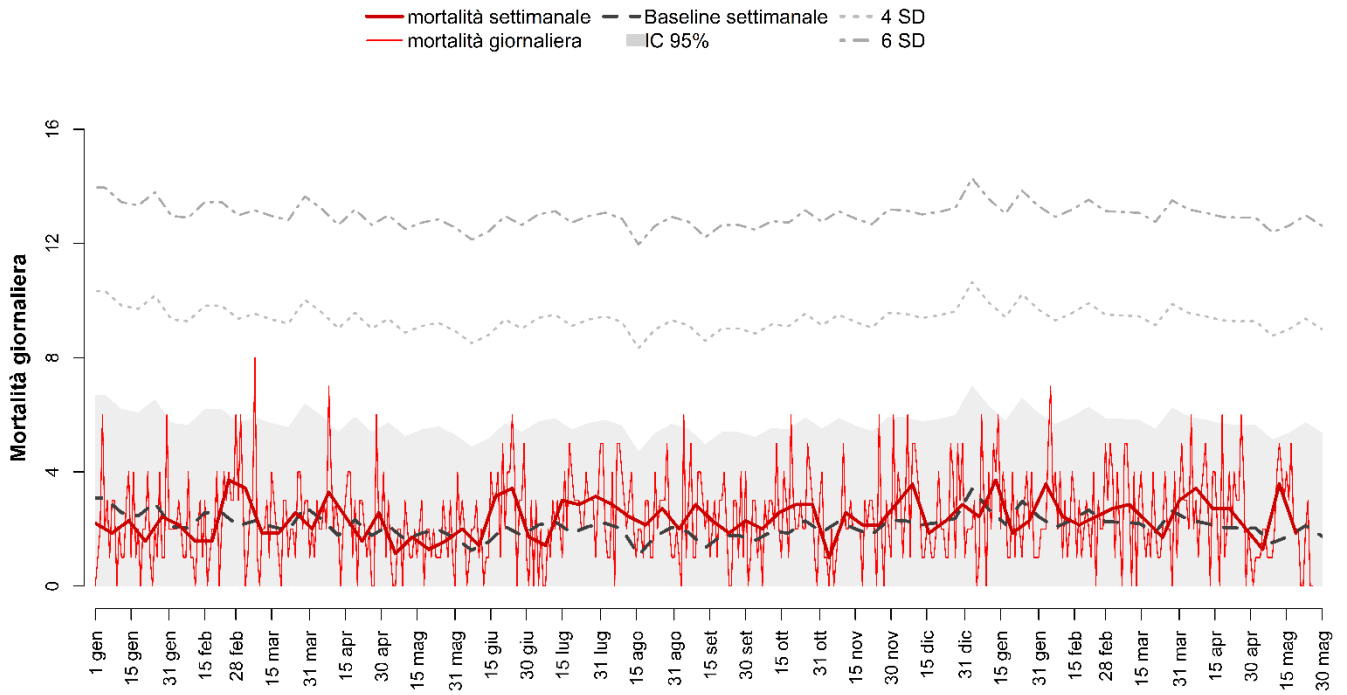
## BARI



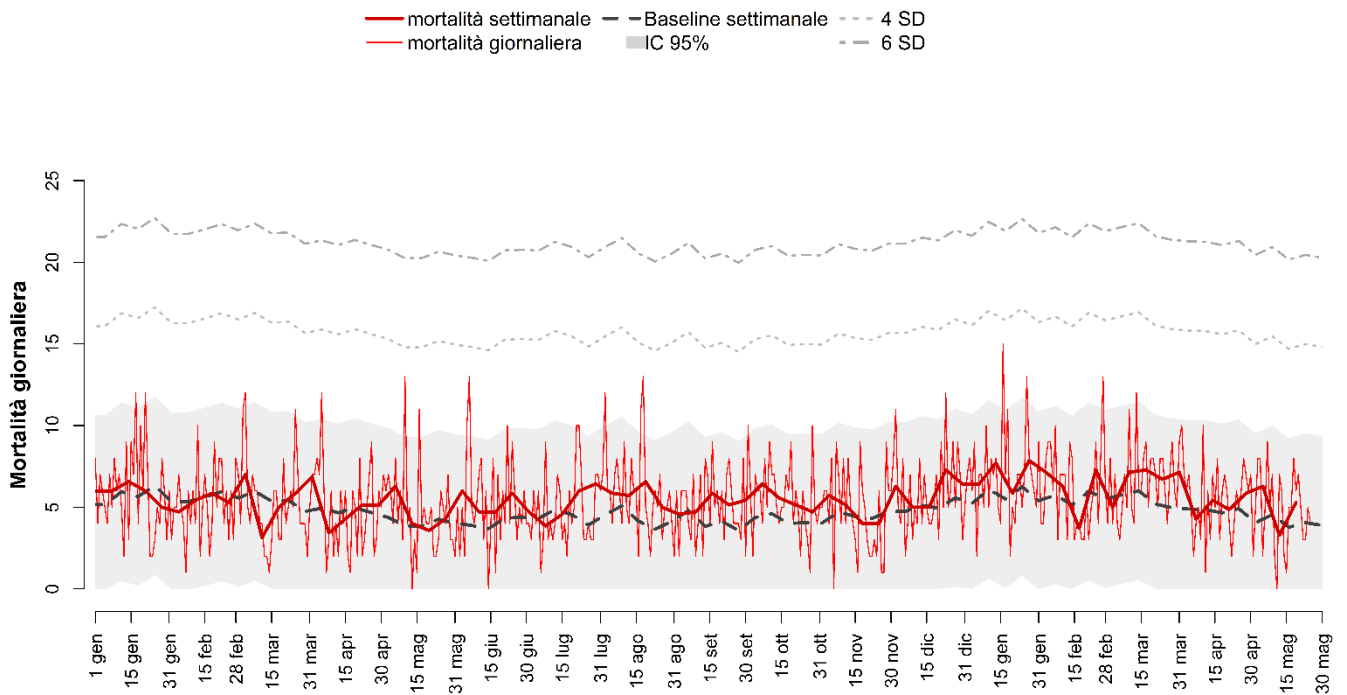
## TARANTO



## CATANZARO

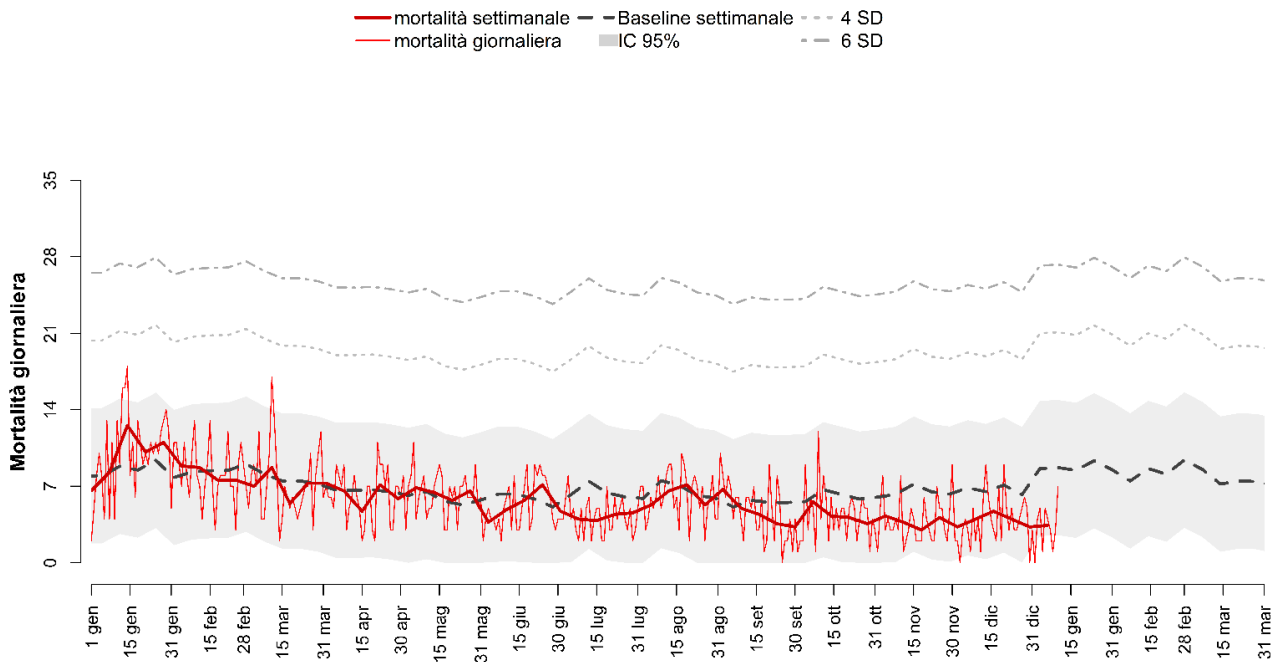


## REGGIO CALABRIA



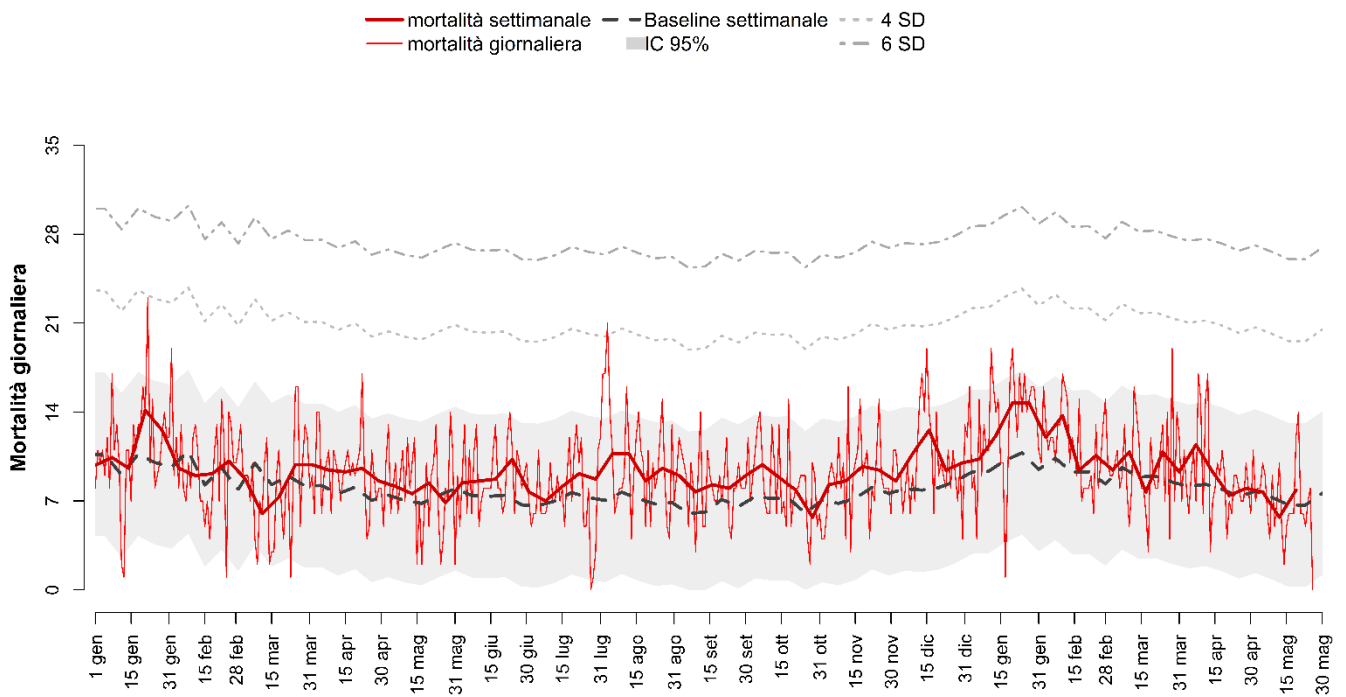


## MESSINA

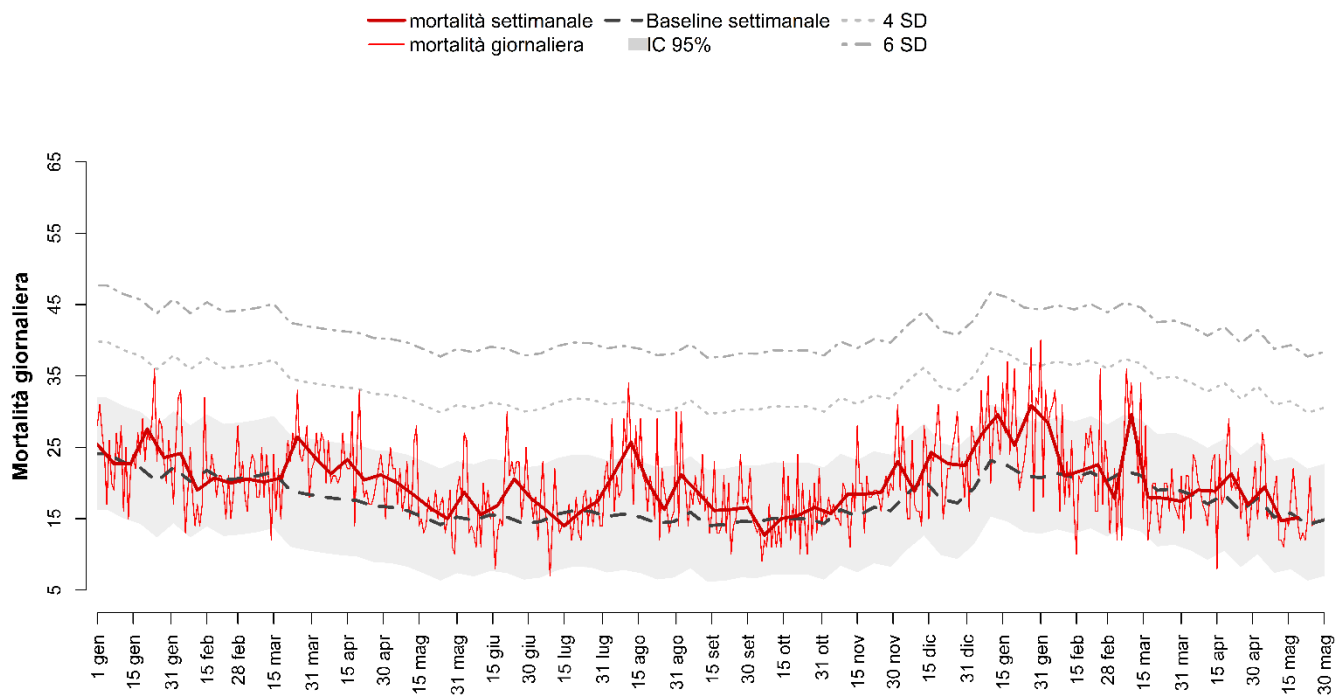


*Si segnala una sospensione nell'invio dei dati a Messina all'11 gennaio*

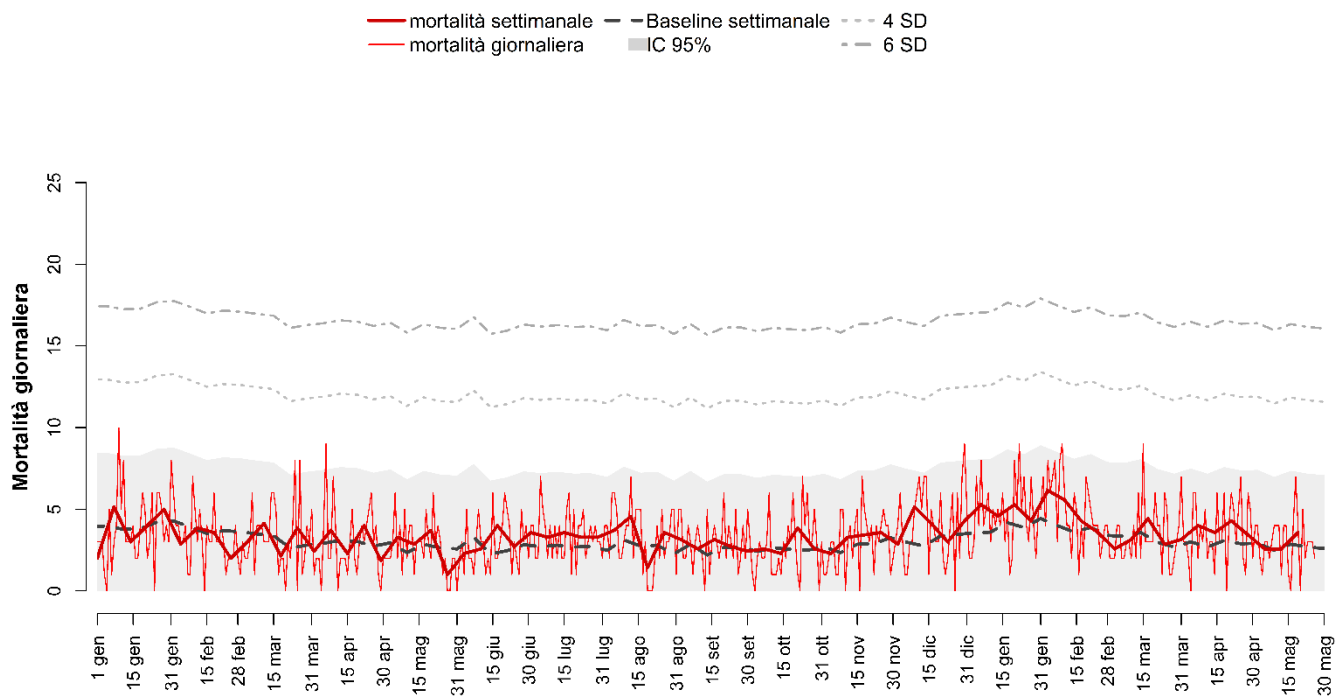
## CATANIA



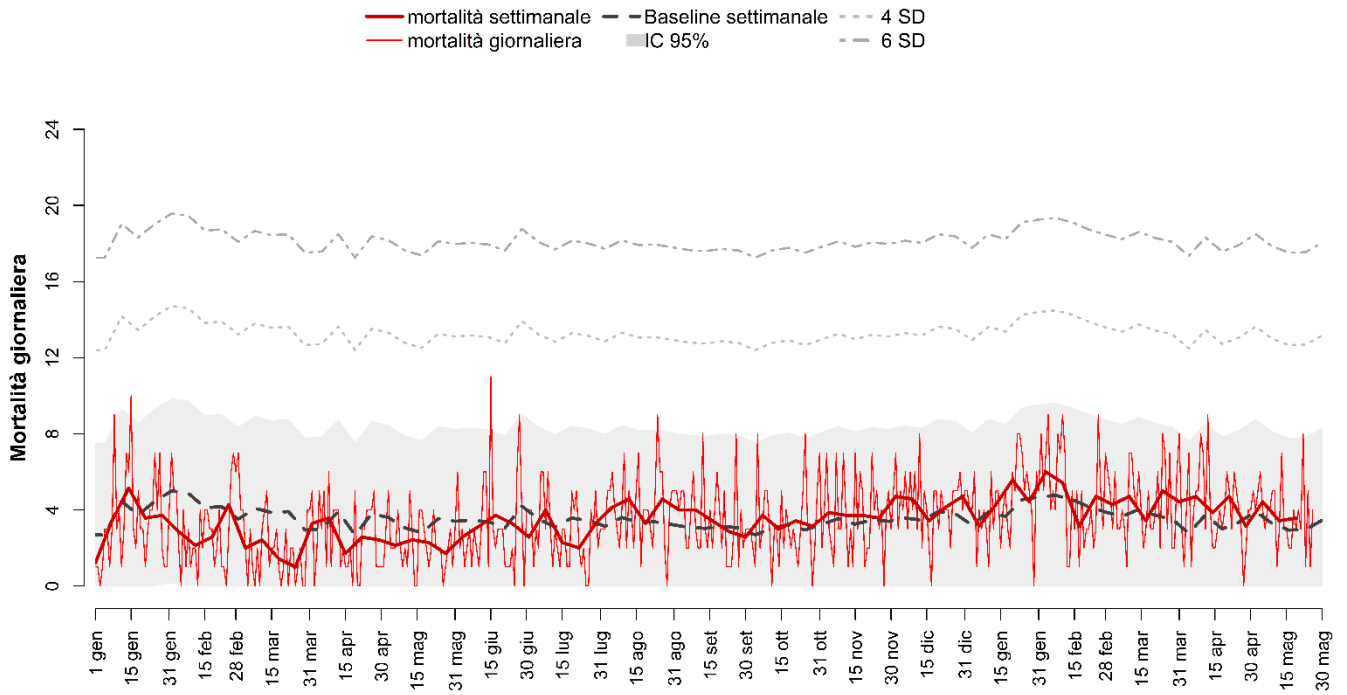
## PALERMO



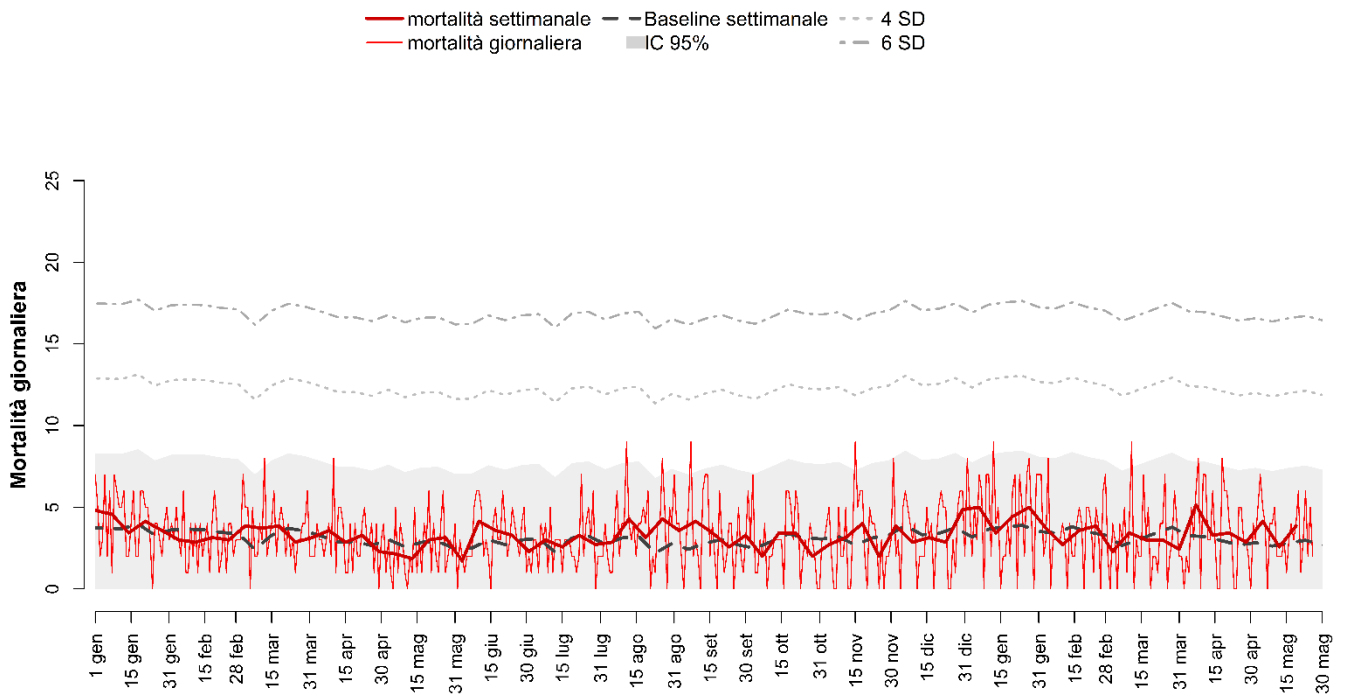
## SIRACUSA



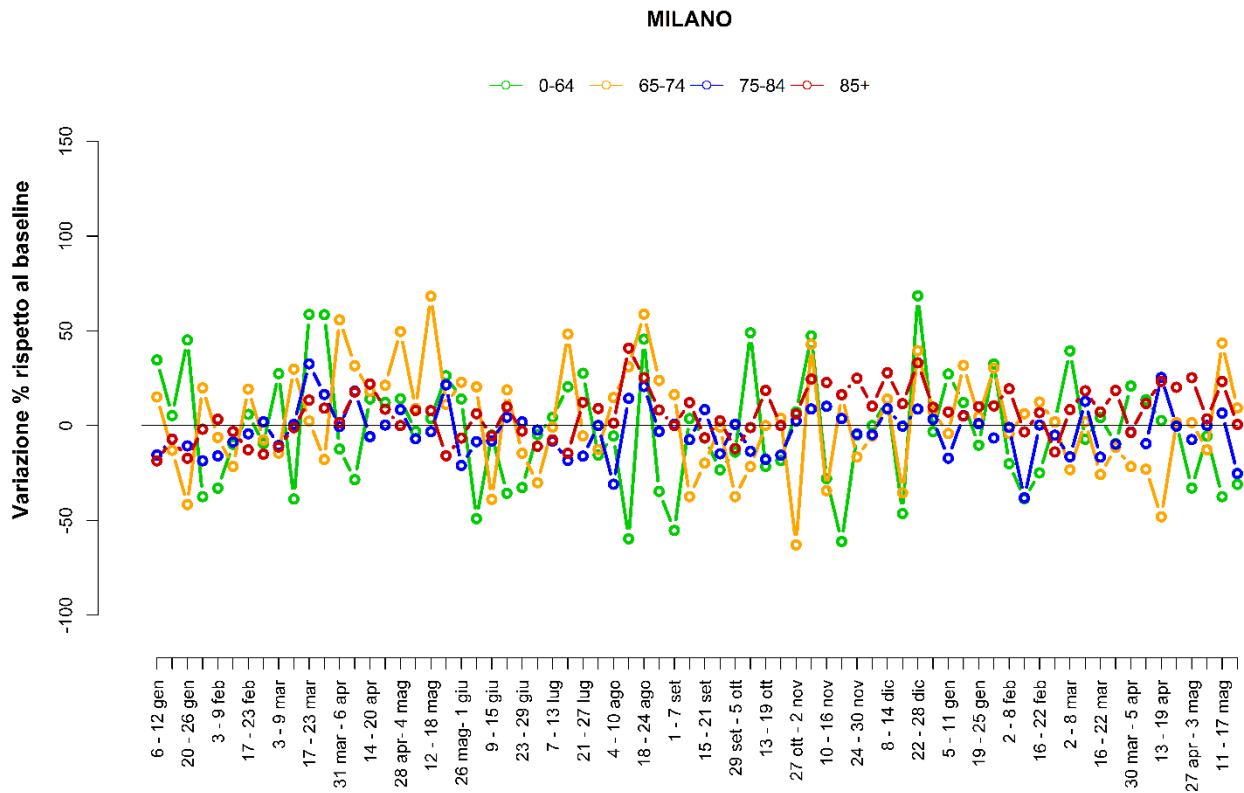
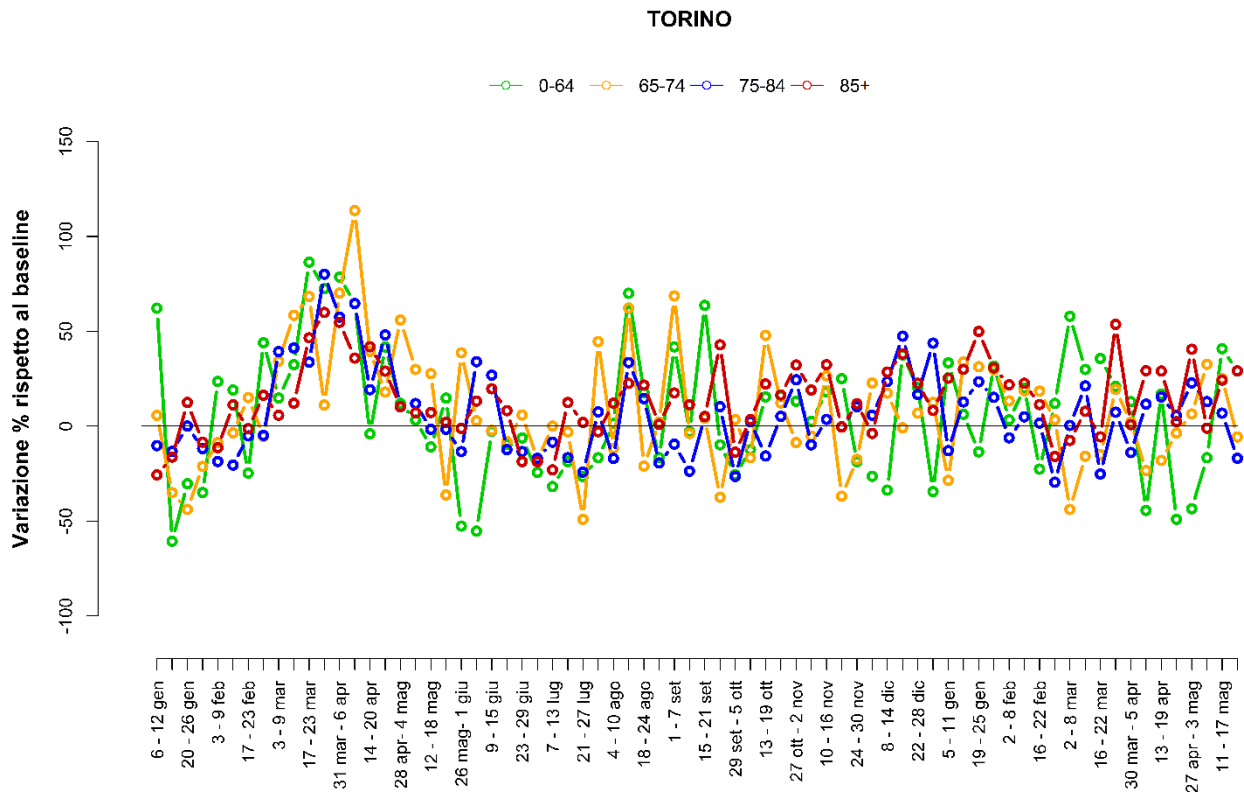
## CAGLIARI



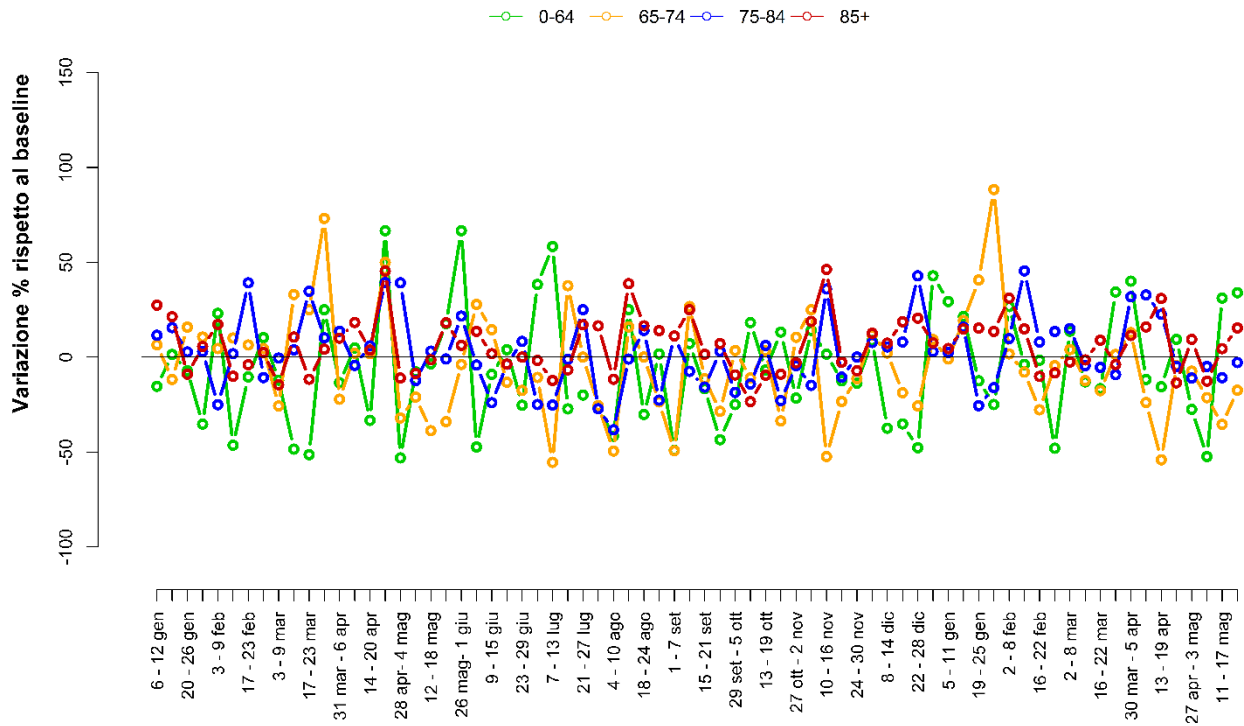
## SASSARI



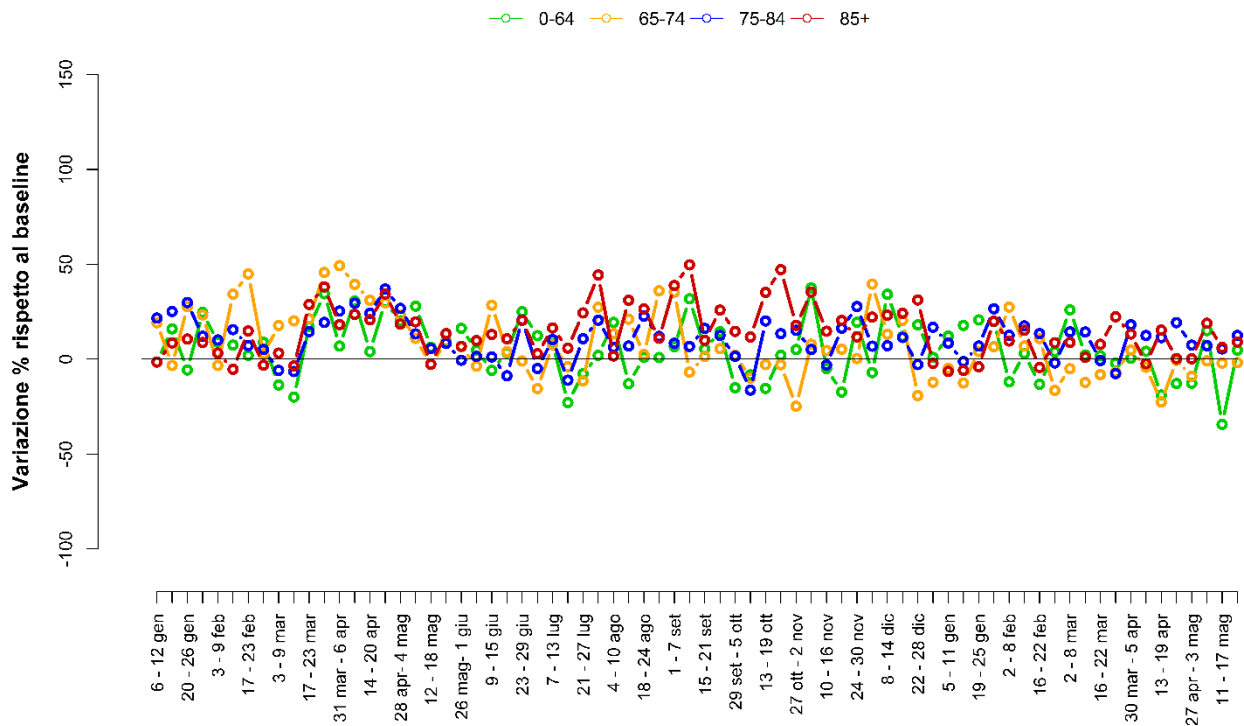
**Figura 6. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo.**



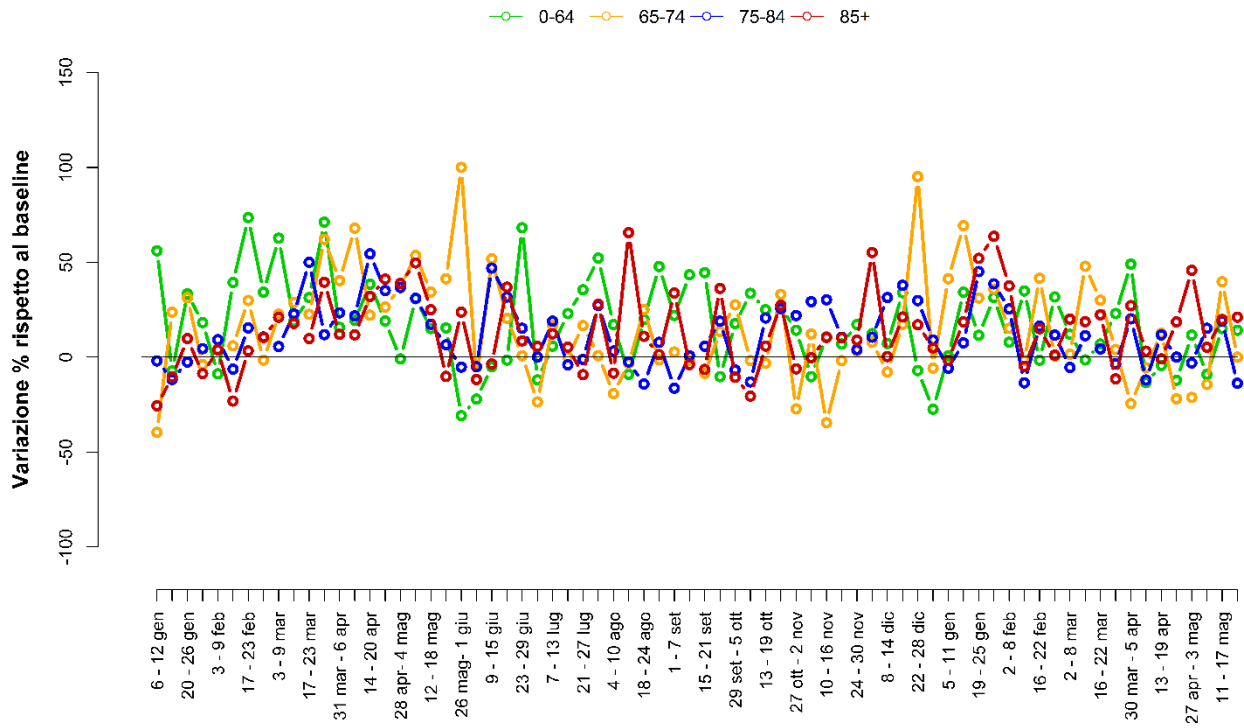
### GENOVA



### ROMA



### NAPOLI



### PALERMO

