



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 – 22 febbraio 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 – 22 febbraio 2022 .....	5
Figura 1B. Città del centro-sud <sup>2</sup> Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 22 febbraio 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 – 22 febbraio 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 – 22 febbraio 2022* .....	7
Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane. Periodo gennaio 2017 – 22 febbraio 2022. ....	8
Figura 4. Variazione percentuale della mortalità nelle città SISMG e numero medio giornaliero di nuovi casi COVID-19* per ondata epidemica COVID-19. Periodo marzo 2020- 22 febbraio 2022. ....	9
Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da novembre 2021 al 1-15 febbraio 2022 nelle città del nord Italia. ....	10
Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da novembre 2021 al 1-15 febbraio 2022 nelle città del centro-sud Italia. ....	11
<b>2. Risultati città specifici .....</b>	<b>12</b>
<b>Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera .....</b>	<b>12</b>
Figura 5. Andamento giornaliero e settimanale del numero di decessi osservati, valore atteso settimanale e banda di confidenza nelle città italiane. ....	12
Figura 6. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo. ....	36

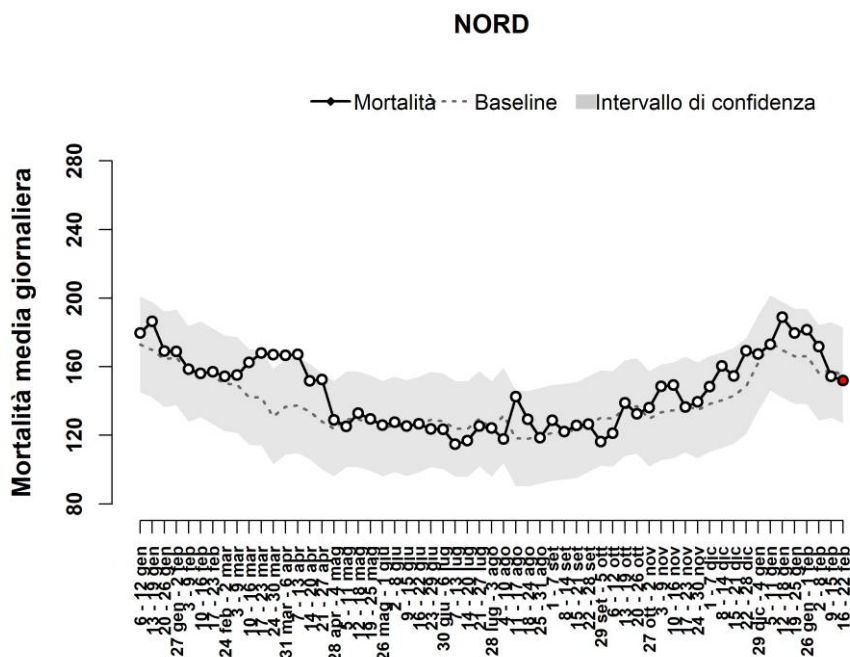
# 1. Sintesi dei risultati

- **Il rapporto settimanale del sistema di sorveglianza SISMG aggiornato al 22 febbraio 2022** evidenzia una mortalità ancora in calo che ritorna ai valori di riferimento in tutte le città.
- **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 il calo della mortalità totale in tutte le classi di età sia al nord che al centro-sud con valori che tornano in linea con l'atteso.
- **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.
- **Un confronto tra ondate epidemiche di COVID-19 in termini di eccesso di mortalità** evidenzia che, nonostante il numero molto più elevato di casi COVID-19 nell'ondata in corso, l'impatto sulla mortalità è minore di quello stimato per le ondate precedenti. Durante la quarta ondata (1 dicembre 2021 - 22 febbraio 2022), nonostante il forte incremento di casi osservato in tutte le città, l'eccesso di mortalità stimato è del 12% rispetto a valori intorno al 30% nelle prime due ondate (*Figura 4*).
- **I dati della mortalità relativi al periodo 1-15 febbraio 2022** (*Tabella 1 e 2*) segnalano valori di mortalità di poco superiori all'atteso al nord (+5%) e più consistenti nelle città del centro-sud (+16%). Un eccesso di mortalità statisticamente significativo si è osservato a Torino, Genova, Rimini, Ancona, Terni, Roma, Latina, Napoli, Taranto, Palermo, Catania e Siracusa (*Tabella 2*).
- **L'andamento della mortalità giornaliera e settimanale per le 48 città incluse nel SISMG** (*Figura 5*) evidenzia nell'ultima settimana il trend in diminuzione che riporta la mortalità in linea con l'atteso 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 valori in calo rispetto alla settimana precedente ed in linea con l'atteso in tutte le città.

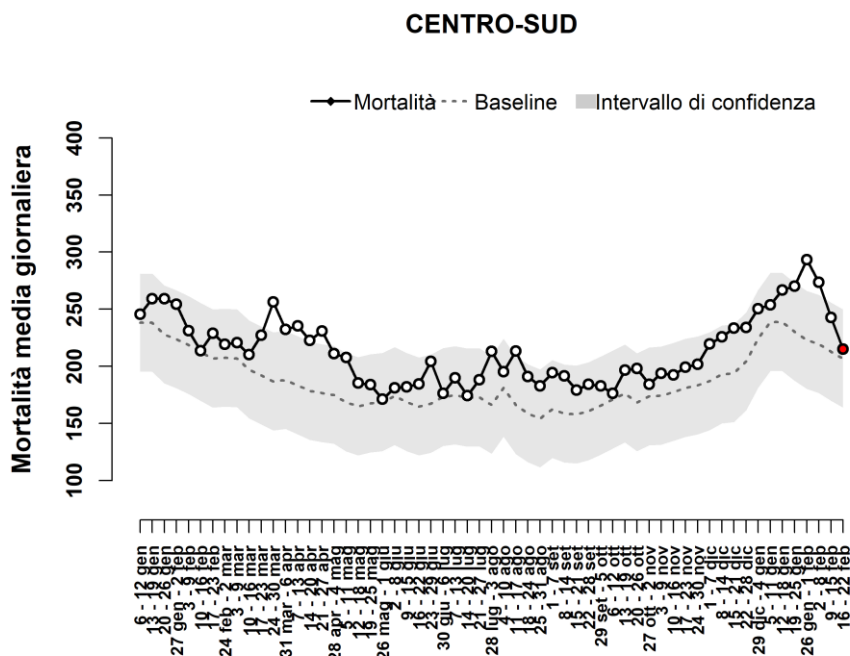
### **Note metodologiche:**

- 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-22 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 48 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 **15 nuove città** (Novara, Bergamo, Vicenza, Ferrara, Reggio Emilia, Modena, Forlì, Ravenna, Rimini, Prato, Livorno, Terni, Foggia, Sassari, Siracusa) e nei prossimi mesi si aggiungeranno altre 5 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 – 22 febbraio 2022



**Figura 1B.** Città del centro-sud<sup>2</sup> Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 22 febbraio 2022\*

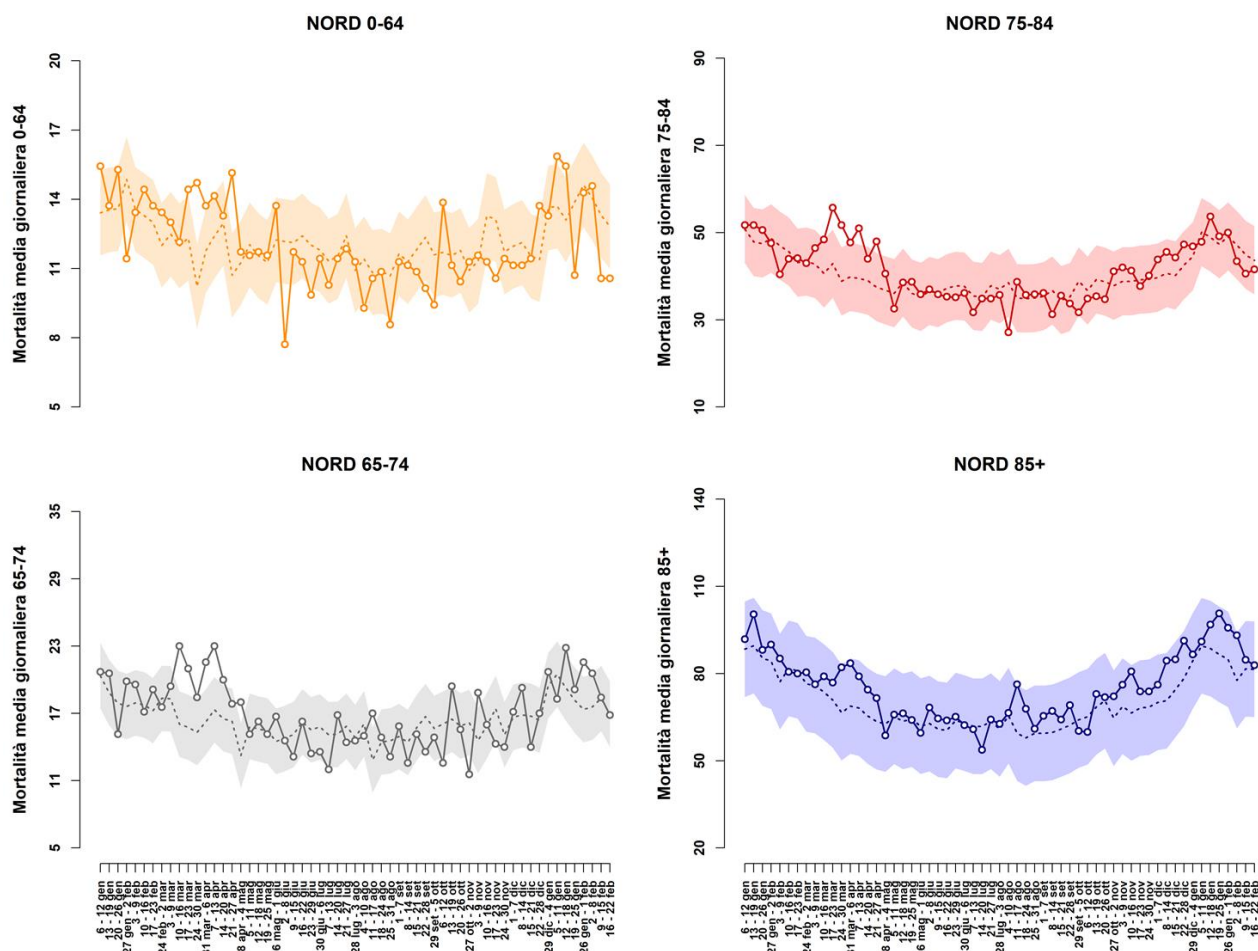


<sup>1</sup> Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini

<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

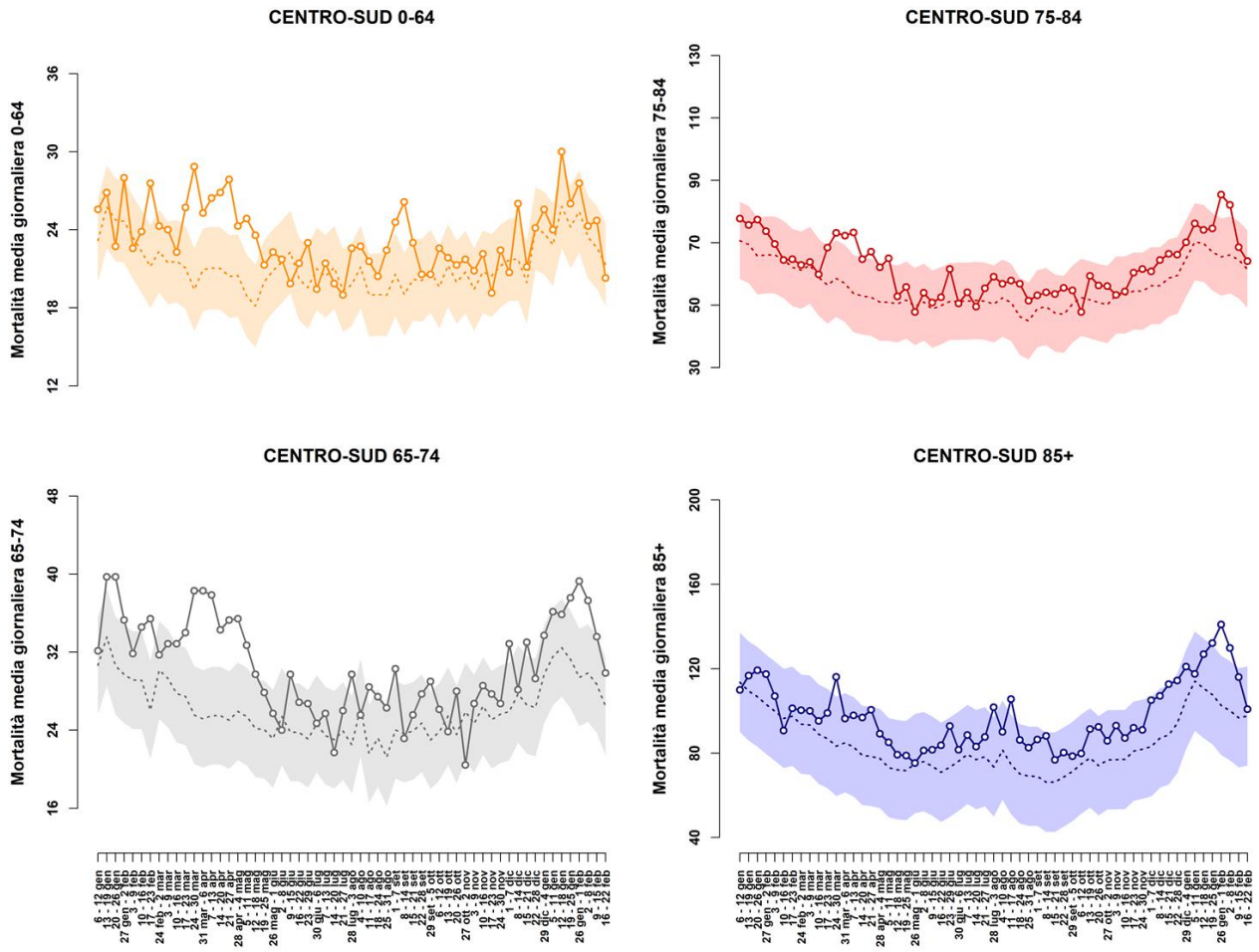
\*in questo report è stata esclusa Messina a causa di un mancato invio dei dati

**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 – 22 febbraio 2022



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

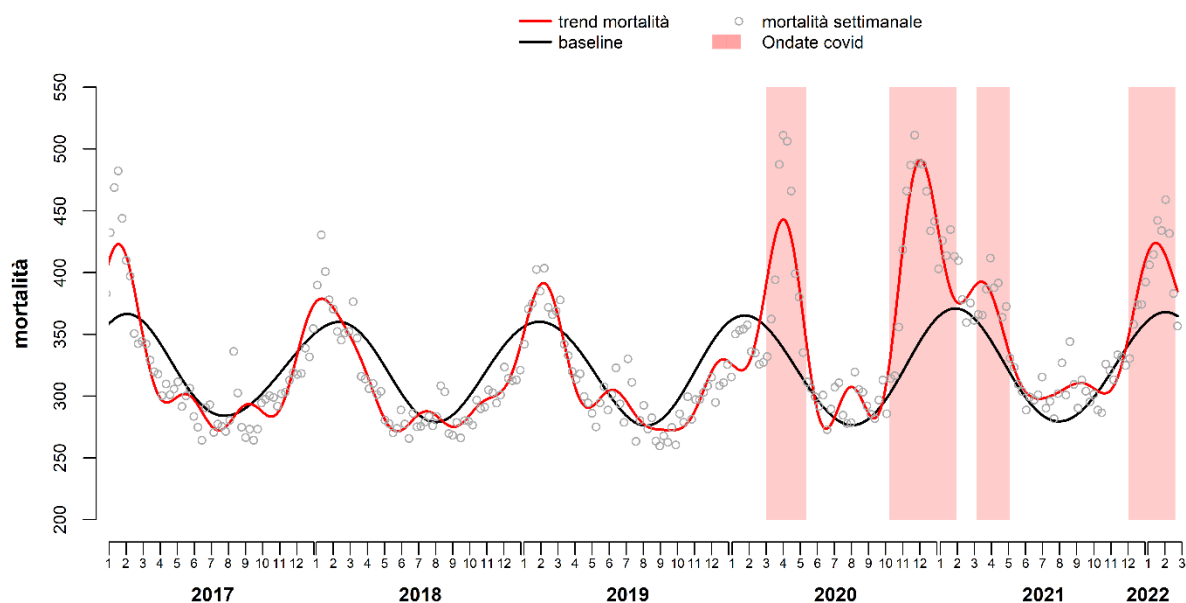
**Figura 2B.** Città centro-sud\* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 22 febbraio 2022\*



\**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 – 22 febbraio 2022.

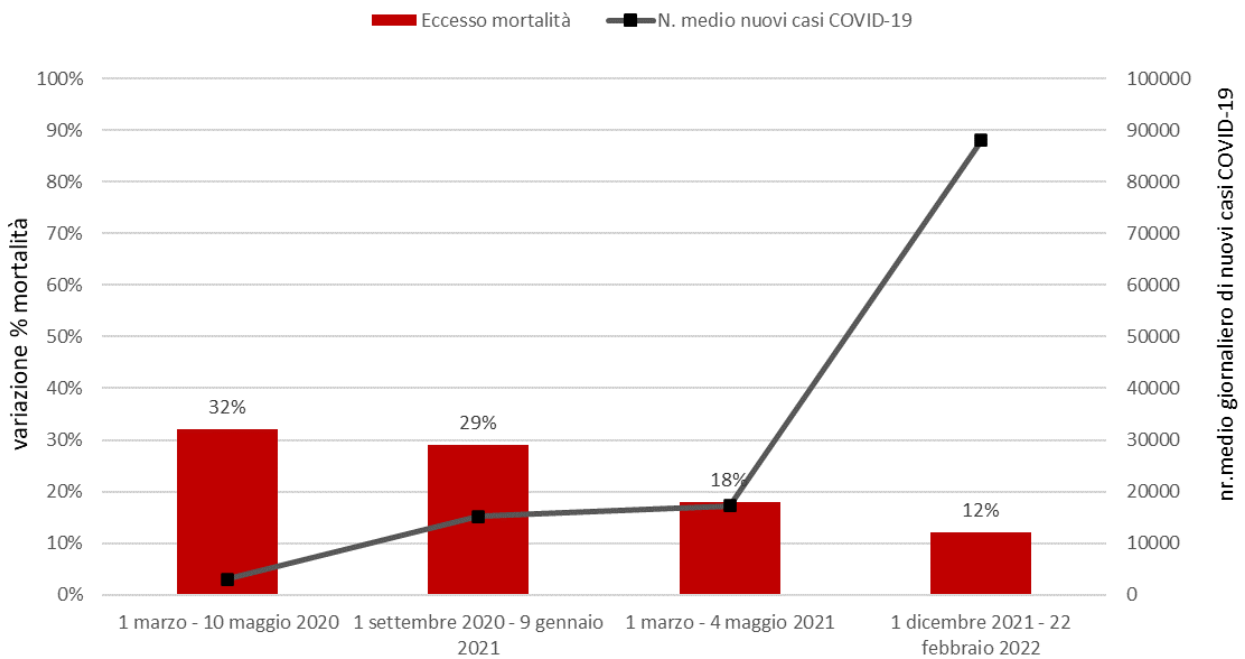


*Dati di 39 Comuni: Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini, Firenze, Prato, Livorno, Ancona, Perugia, Viterbo, Civitavecchia, Roma, Rieti, Frosinone, Latina, Napoli, Campobasso, Potenza, Foggia, Bari, Taranto, Catanzaro,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

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



**Figura 4.** Variazione percentuale della mortalità nelle città SISMG e numero medio giornaliero di nuovi casi COVID-19\* per ondata epidemica COVID-19. Periodo marzo 2020- 22 febbraio 2022.



\*fonte dei dati: DPC dati COVID-19.

*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 novembre 2021 al 1-15 febbraio 2022 nelle città del nord Italia.**

Città	novembre				dicembre				gennaio 2022				1 -15 febbraio 2022			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
BOLZANO	107	76	41	<b>0.003</b>	105	94	12	0.283	98	116	-16	0.069	53	46	15	0.336
TRENTO	83	74	12	0.323	107	80	34	<b>0.009</b>	89	96	-7	0.458	51	46	11	0.484
AOSTA	31	32	-3	0.857	37	30	23	0.250	38	39	-3	0.871	20	24	-17	0.371
TORINO	721	675	7	0.087	911	776	17	<b>&lt;0.001</b>	1079	895	21	<b>&lt;0.001</b>	482	414	16	<b>0.002</b>
NOVARA	76	76	0	1.000	86	86	0	1.000	97	101	-4	0.685	36	45	-20	0.134
MILANO	1025	948	8	<b>0.016</b>	1160	1029	13	<b>&lt;0.001</b>	1263	1221	3	0.237	533	557	-4	0.299
BERGAMO	96	87	10	0.358	111	90	23	0.046	-	-	-	-	-	-	-	-
BRESCIA	152	141	8	0.372	183	148	24	<b>0.010</b>	207	192	8	0.297	99	84	18	0.132
VERONA	193	202	-4	0.517	207	213	-3	0.677	267	259	3	0.624	107	117	-9	0.334
VICENZA	98	93	5	0.614	103	96	7	0.490	129	121	7	0.481	59	54	9	0.515
PADOVA	194	208	-7	0.315	198	195	2	0.831	247	239	3	0.611	124	112	11	0.281
VENEZIA	305	251	22	<b>0.002</b>	320	290	10	0.094	321	338	-5	0.343	127	150	-15	<b>0.041</b>
TRIESTE	280	183	53	<b>&lt;0.001</b>	295	214	38	<b>&lt;0.001</b>	316	261	21	<b>0.002</b>	113	118	-4	0.638
GENOVA	656	630	4	0.310	733	687	7	0.089	861	782	10	<b>0.007</b>	438	358	22	<b>&lt;0.001</b>
FERRARA	134	139	-4	0.666	167	160	4	0.588	167	175	-5	0.536	78	81	-4	0.734
REGGIOEMILIA	119	113	5	0.582	149	126	18	0.060	154	137	12	0.171	57	66	-14	0.233
MODENA	148	148	0	1.000	166	174	-5	0.535	200	202	-1	0.888	90	93	-3	0.752
BOLOGNA	327	313	4	0.439	384	358	7	0.185	400	427	-6	0.177	180	183	-2	0.823
RAVENNA	145	133	9	0.319	171	144	19	<b>0.039</b>	153	169	-9	0.196	86	83	4	0.746
FORLI	55	90	-39	<b>&lt;0.001</b>	68	90	-24	<b>0.008</b>	98	115	-15	0.086	45	47	-4	0.766
RIMINI	125	116	8	0.421	118	127	-7	0.407	177	146	21	<b>0.020</b>	81	56	45	<b>0.005</b>
<b>TOTALE NORD</b>	<b>5070</b>	<b>4728</b>	<b>7</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>5811</b>	<b>5207</b>	<b>12</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>6361</b>	<b>6031</b>	<b>5</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>2859</b>	<b>2734</b>	<b>5</b>	<b>0.019</b>

**Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da novembre 2021 al 1-15 febbraio 2022 nelle città del centro-sud Italia.**

Città	novembre				dicembre				gennaio 2022				1-15 febbraio 2022			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
PRATO	144	145	0	1.000	184	162	14	0.105	225	181	24	<b>0.003</b>	101	84	20	0.091
FIRENZE	282	316	-10	<b>0.050</b>	342	344	-1	0.914	488	410	19	<b>&lt;0.001</b>	215	187	15	0.056
LIVORNO	154	158	-3	0.747	207	162	28	<b>0.002</b>	236	190	24	<b>0.003</b>	103	95	8	0.431
ANCONA	87	85	2	0.830	94	78	21	0.099	114	100	14	0.190	65	48	35	<b>0.035</b>
PERUGIA	112	128	-12	0.158	161	149	8	0.344	155	175	-11	0.108	75	68	10	0.419
TERNI	100	103	-3	0.764	123	109	13	0.207	140	143	-2	0.800	78	60	30	<b>0.042</b>
VITERBO	50	52	-4	0.777	66	56	18	0.218	78	76	3	0.821	45	33	36	0.074
RIETI	43	37	16	0.360	41	43	-5	0.755	60	51	18	0.245	25	20	25	0.317
CIVITAVECCHIA	46	30	53	<b>0.018</b>	48	38	26	0.149	33	41	-20	0.164	19	25	-24	0.169
ROMA	2286	2015	14	<b>&lt;0.001</b>	2662	2308	15	<b>&lt;0.001</b>	2856	2795	2	0.254	1422	1258	12	<b>&lt;0.001</b>
FROSINONE	27	28	-4	0.847	40	33	21	0.268	40	41	-2	0.874	15	19	-21	0.302
LATINA	87	76	14	0.238	99	81	22	0.070	102	103	-1	0.921	57	42	36	<b>0.047</b>
PESCARA	106	101	5	0.627	126	107	18	0.091	146	129	13	0.159	60	54	11	0.439
CAMPOBASSO	29	34	-15	0.353	45	35	29	0.136	35	45	-22	0.091	25	19	32	0.230
NAPOLI	767	728	5	0.149	978	823	19	<b>&lt;0.001</b>	1331	1051	27	<b>&lt;0.001</b>	510	457	12	<b>0.019</b>
POTENZA	53	46	15	0.336	55	52	6	0.686	70	66	6	0.633	31	31	0	1.000
FOGGIA	107	110	-3	0.772	135	109	24	<b>0.025</b>	155	143	8	0.335	58	62	-6	0.599
BARI	242	228	6	0.368	293	248	18	<b>0.009</b>	355	301	18	<b>0.004</b>	157	133	18	0.055
TARANTO	138	111	24	<b>0.022</b>	142	136	4	0.615	172	177	-3	0.703	91	70	30	<b>0.028</b>
CATANZARO	61	62	0	1.000	87	72	21	0.108	78	82	-5	0.651	43	35	23	0.222
REGGIOCALABRIA	142	134	6	0.502	184	159	16	0.065	212	177	20	<b>0.016</b>	103	84	23	0.061
MESSINA*	110	197	-44	<b>&lt;0.001</b>	123	213	-42	<b>&lt;0.001</b>	36	94	-62	<b>&lt;0.001</b>	-	-	-	-
PALERMO	528	478	10	<b>0.030</b>	682	567	20	<b>&lt;0.001</b>	839	684	23	<b>&lt;0.001</b>	385	318	21	<b>0.001</b>
CATANIA	262	221	19	<b>0.011</b>	310	250	24	<b>0.001</b>	401	312	29	<b>&lt;0.001</b>	191	146	31	<b>0.001</b>
SIRACUSA	92	86	7	0.532	63	42	50	<b>0.008</b>	143	124	15	0.112	87	56	55	<b>0.001</b>
SASSARI	86	94	-9	0.388	106	109	-3	0.771	135	115	17	0.085	52	54	-4	0.782
CAGLIARI	112	102	10	0.345	133	115	16	0.119	135	126	7	0.439	85	69	23	0.083
<b>TOTALE CENTRO-SUD</b>	<b>6267</b>	<b>5905</b>	<b>6</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>7529</b>	<b>6600</b>	<b>14</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>8770</b>	<b>7932</b>	<b>11</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>4098</b>	<b>3527</b>	<b>16</b>	<b>&lt;0.001</b>

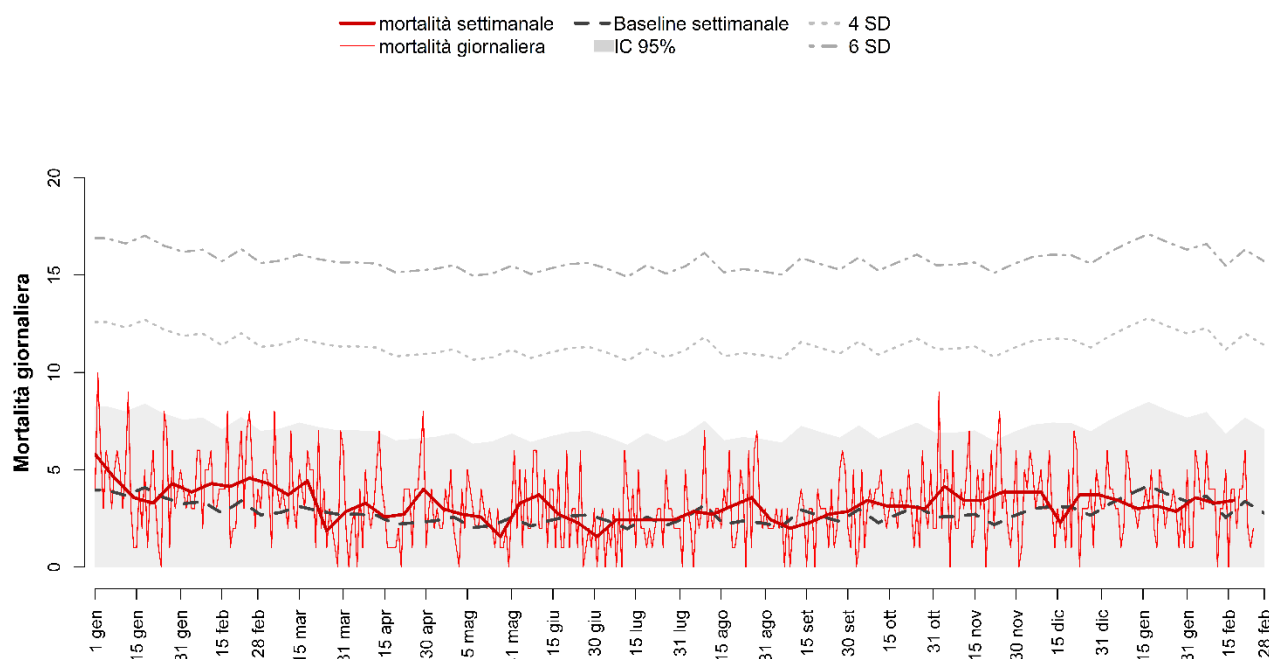
\* dati aggiornati all'11 gennaio

## 2. Risultati città specifici

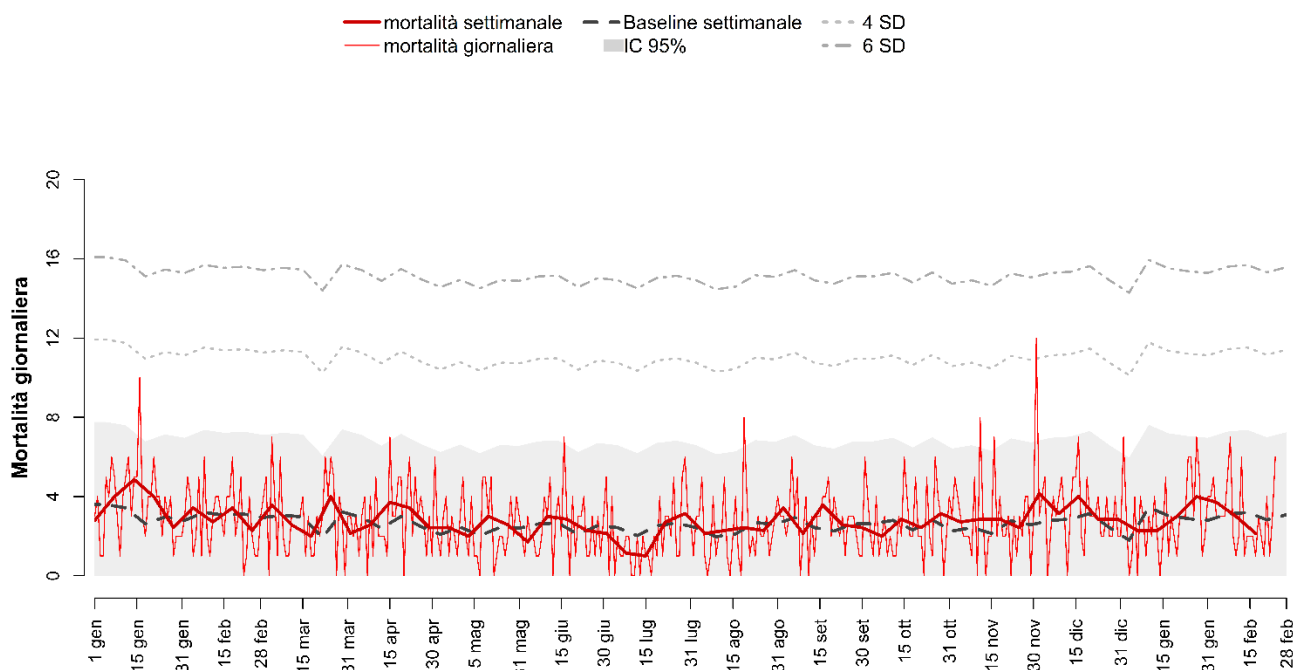
### Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera

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

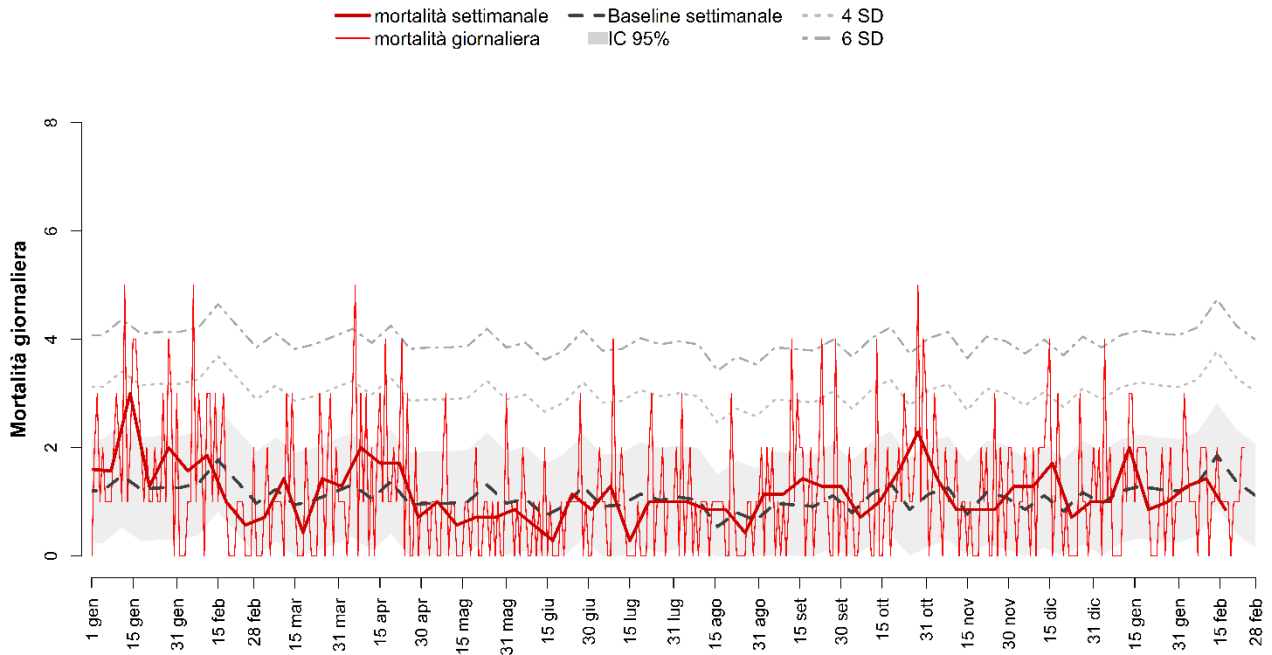
#### BOLZANO



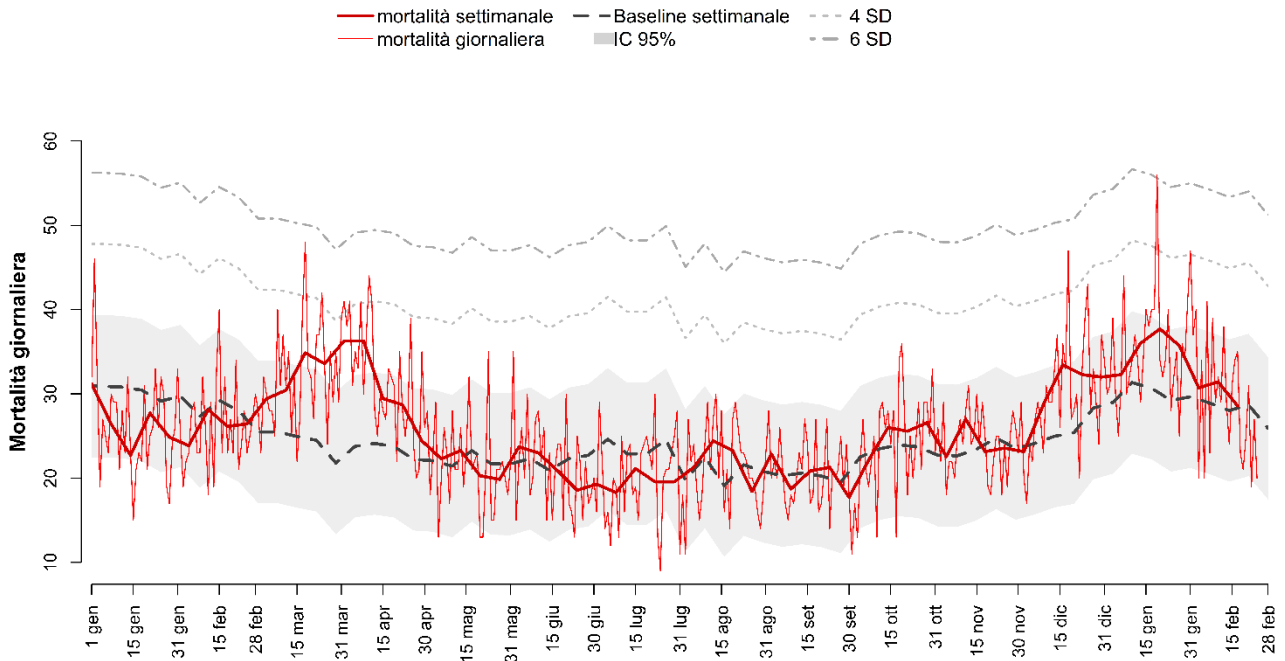
#### TRENTO



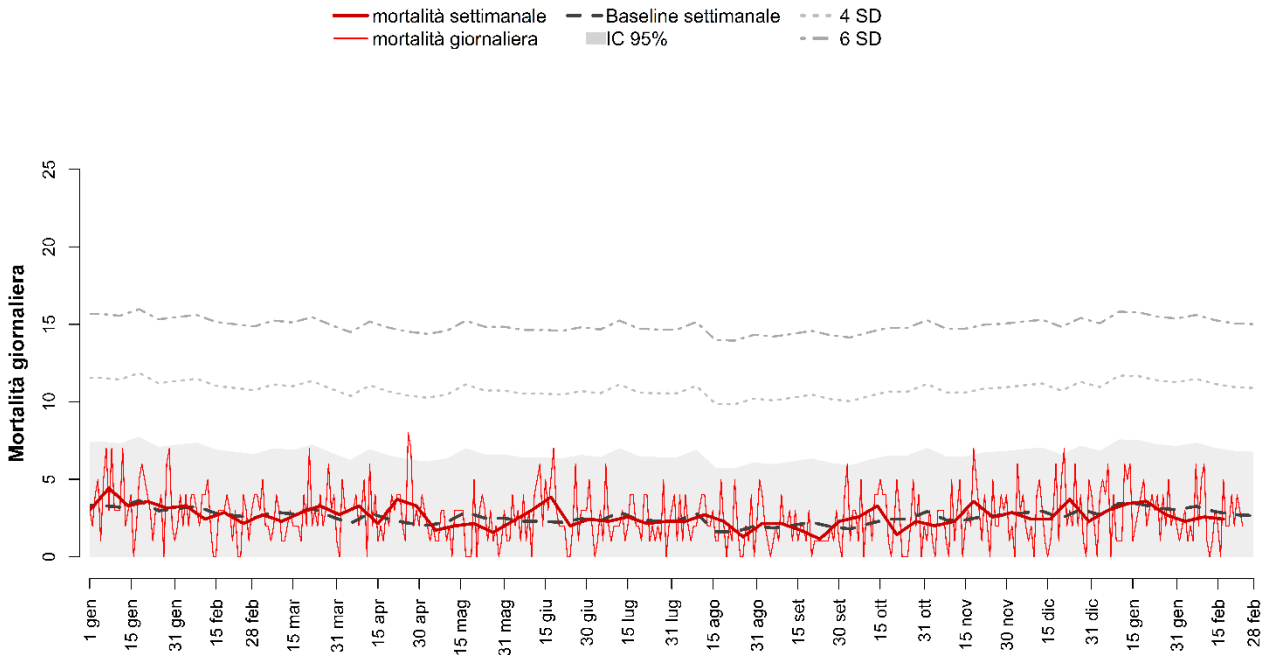
## AOSTA



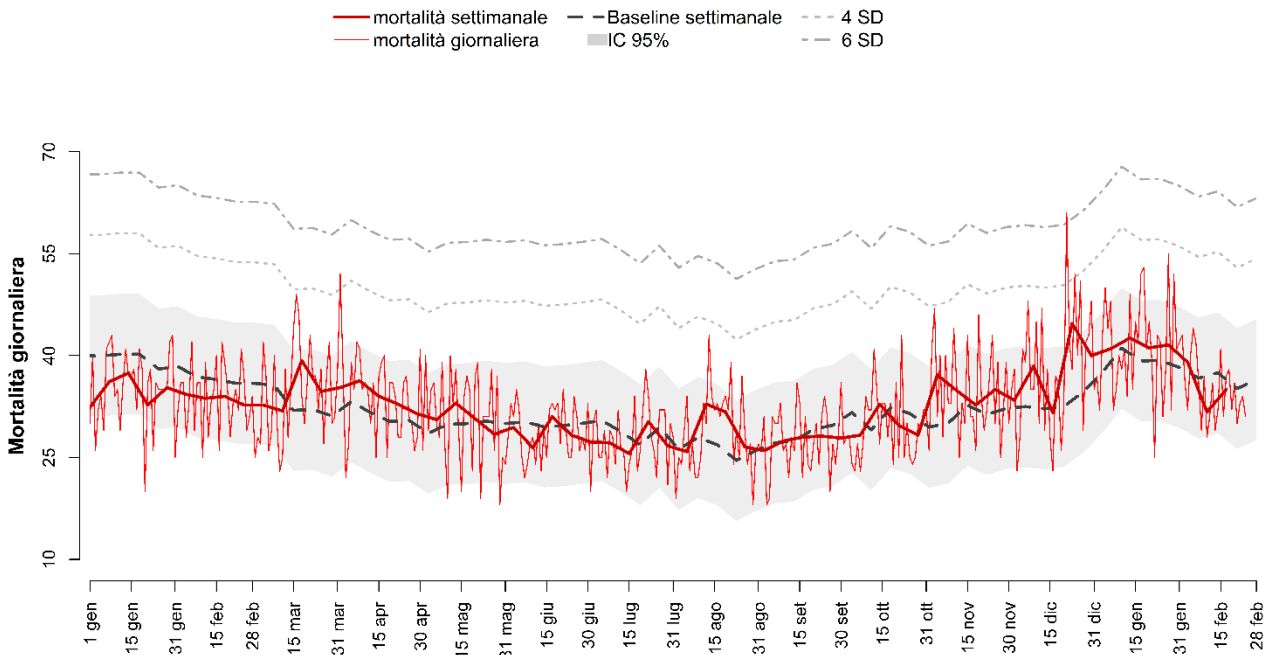
## TORINO



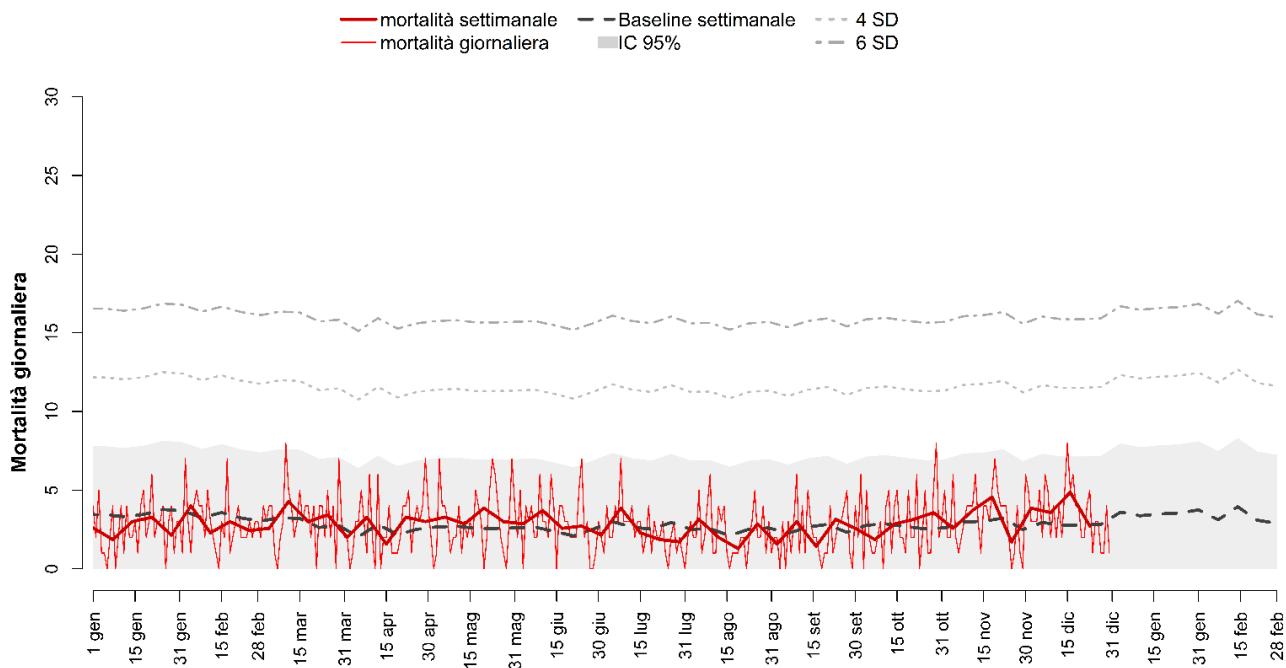
## NOVARA



## MILANO

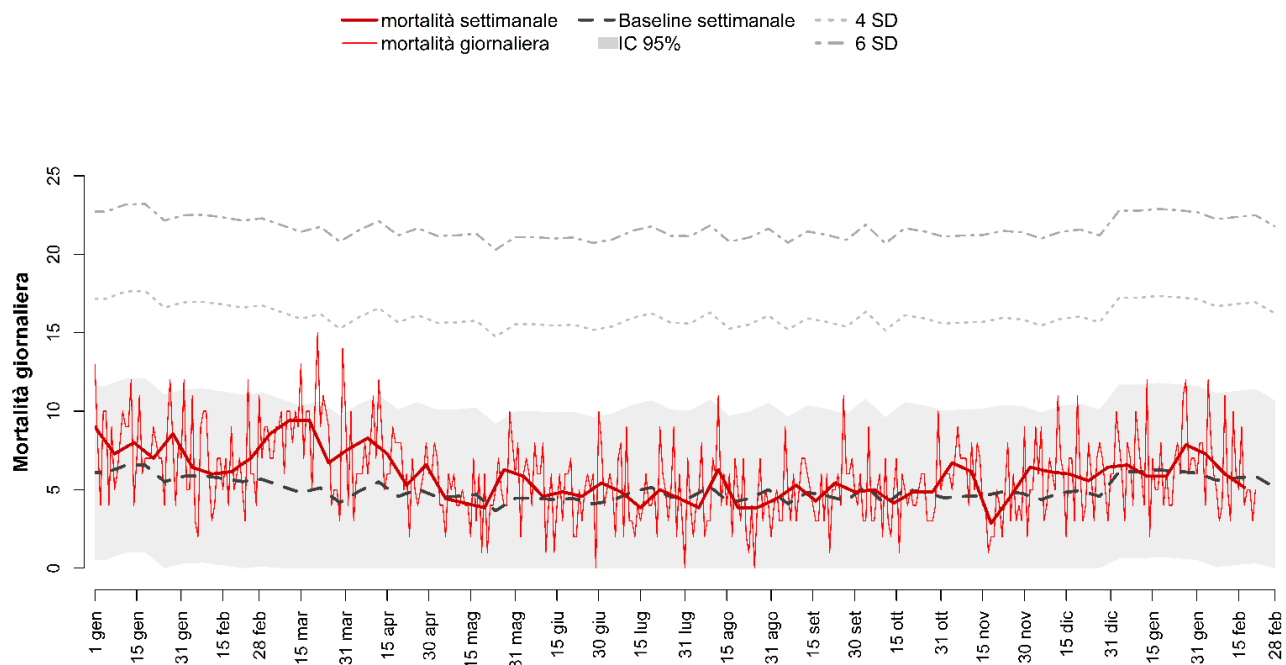


## BERGAMO

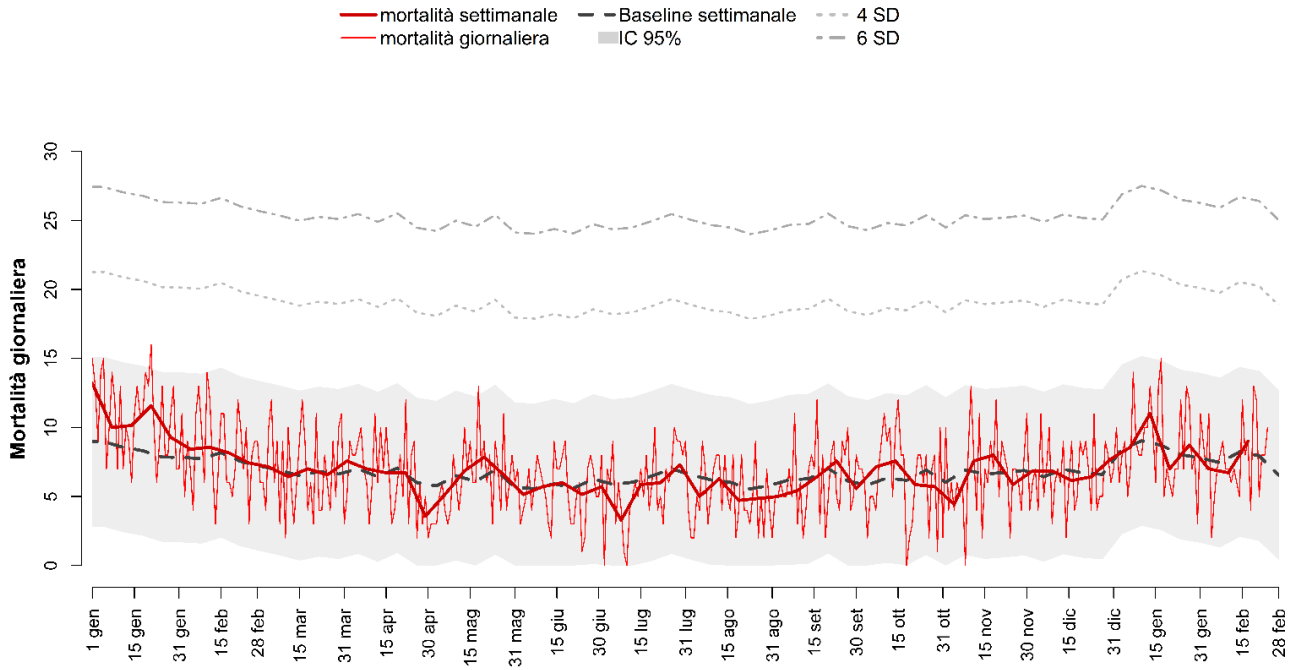


\*Si segnala una sospensione nell'invio dei dati al 31 dicembre

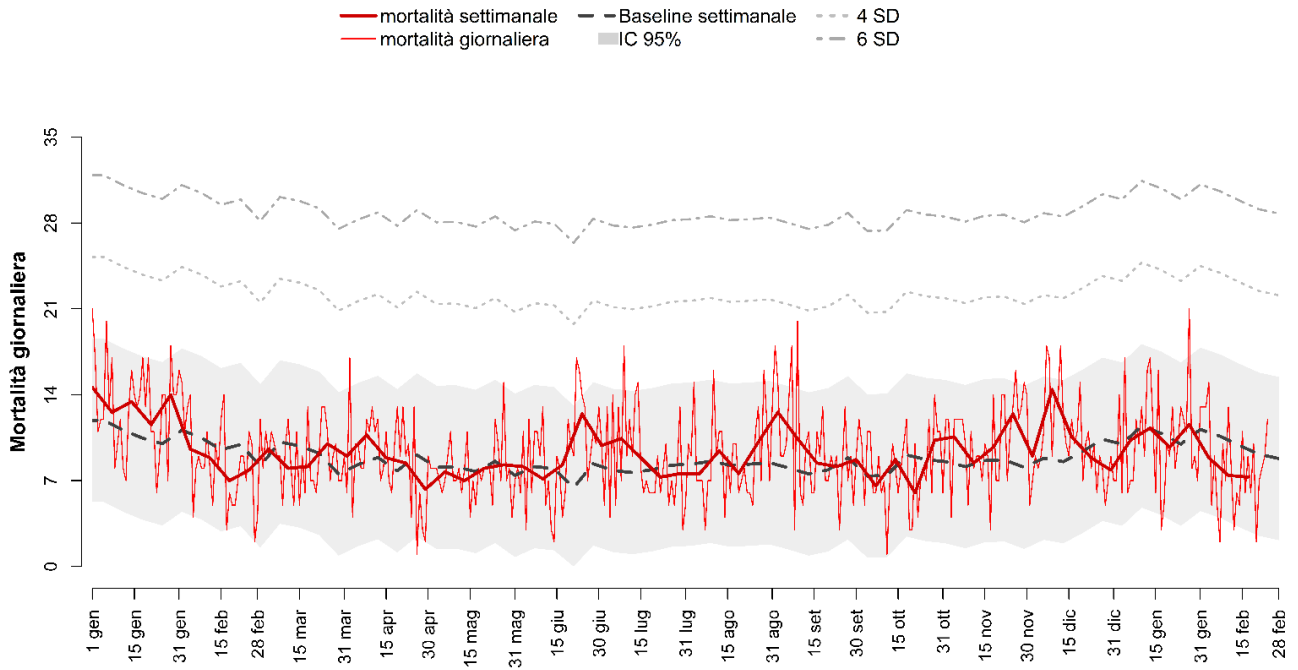
## BRESCIA



## VERONA

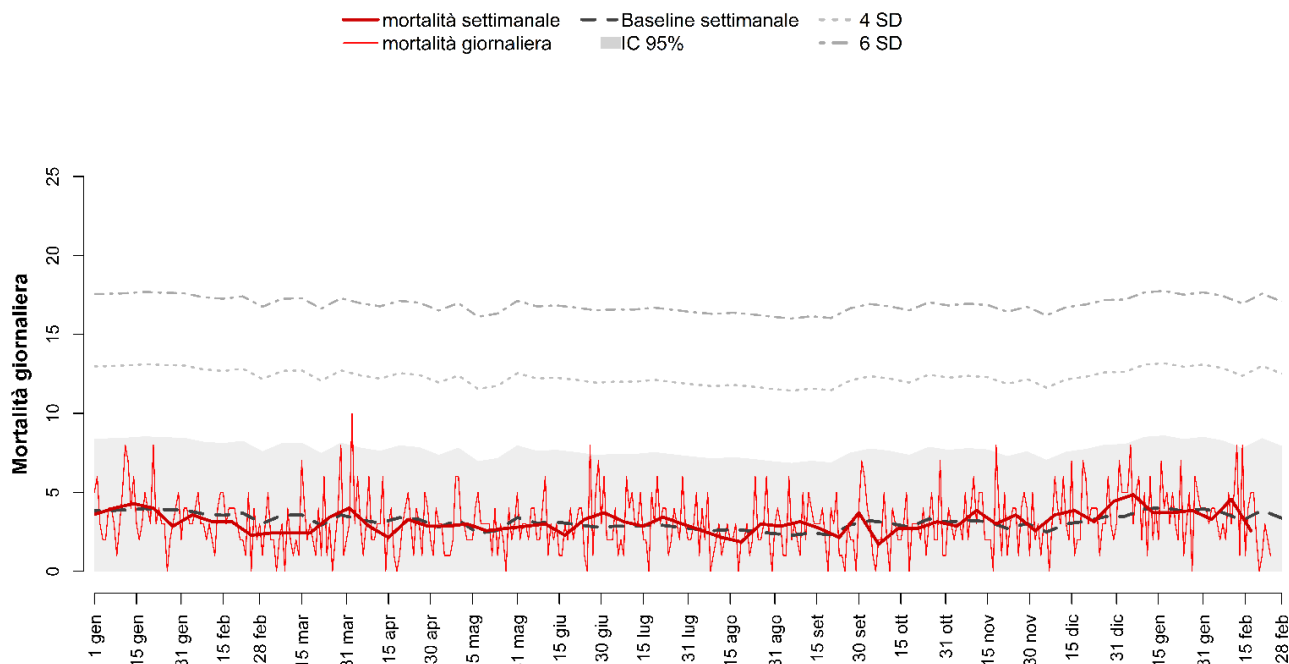


## VENEZIA

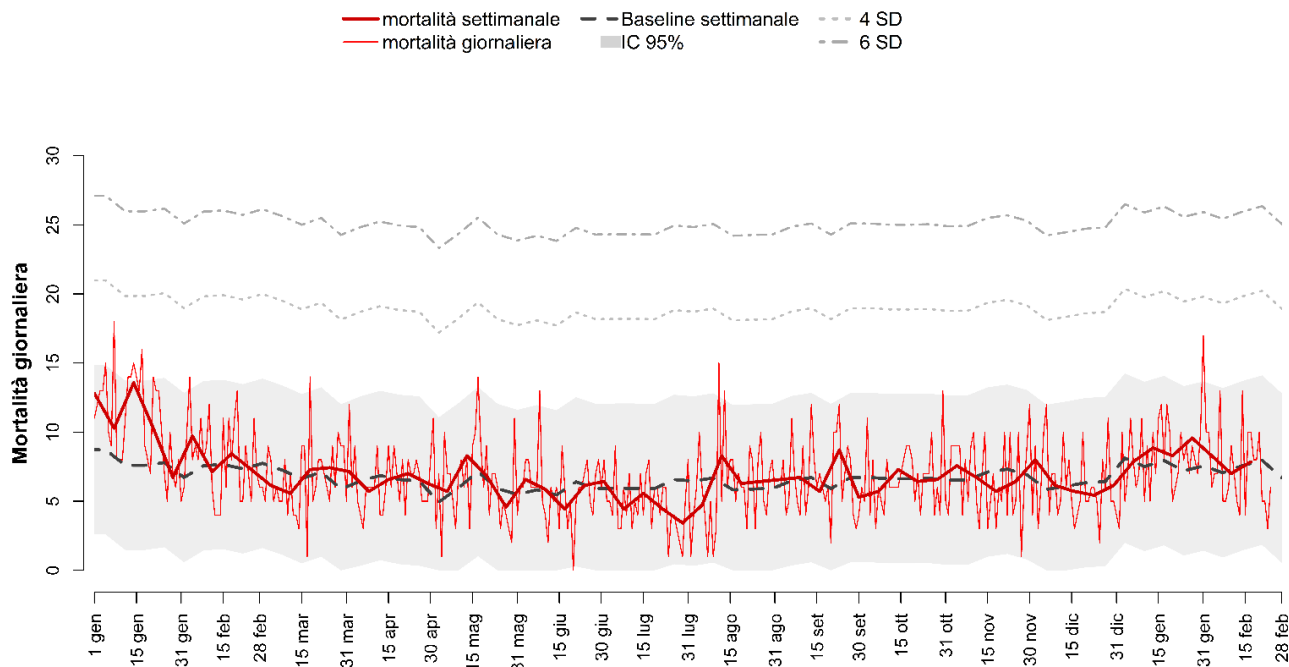




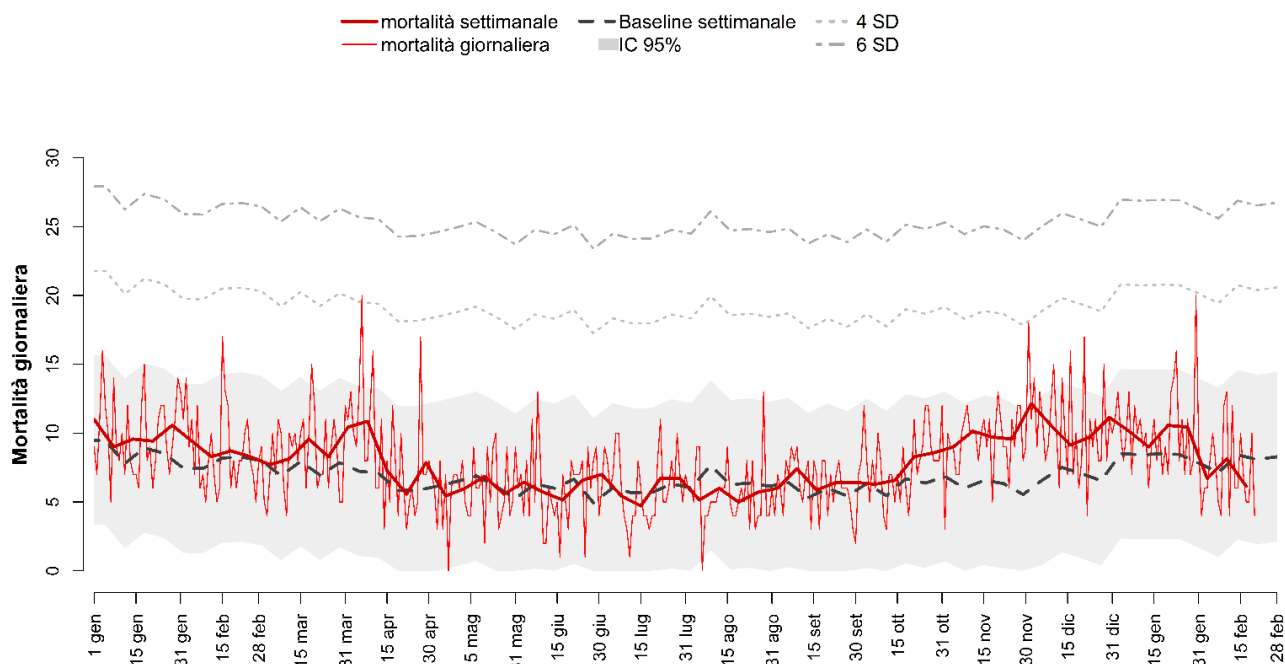
## VICENZA



## PADOVA

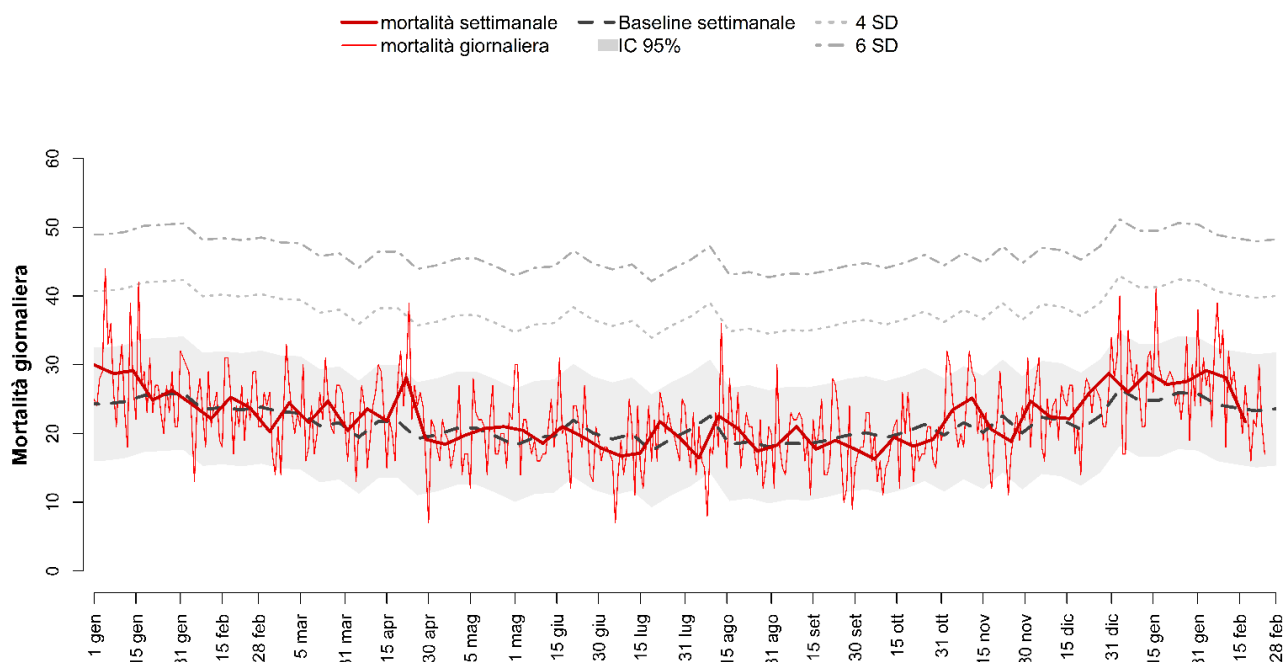


## TRIESTE

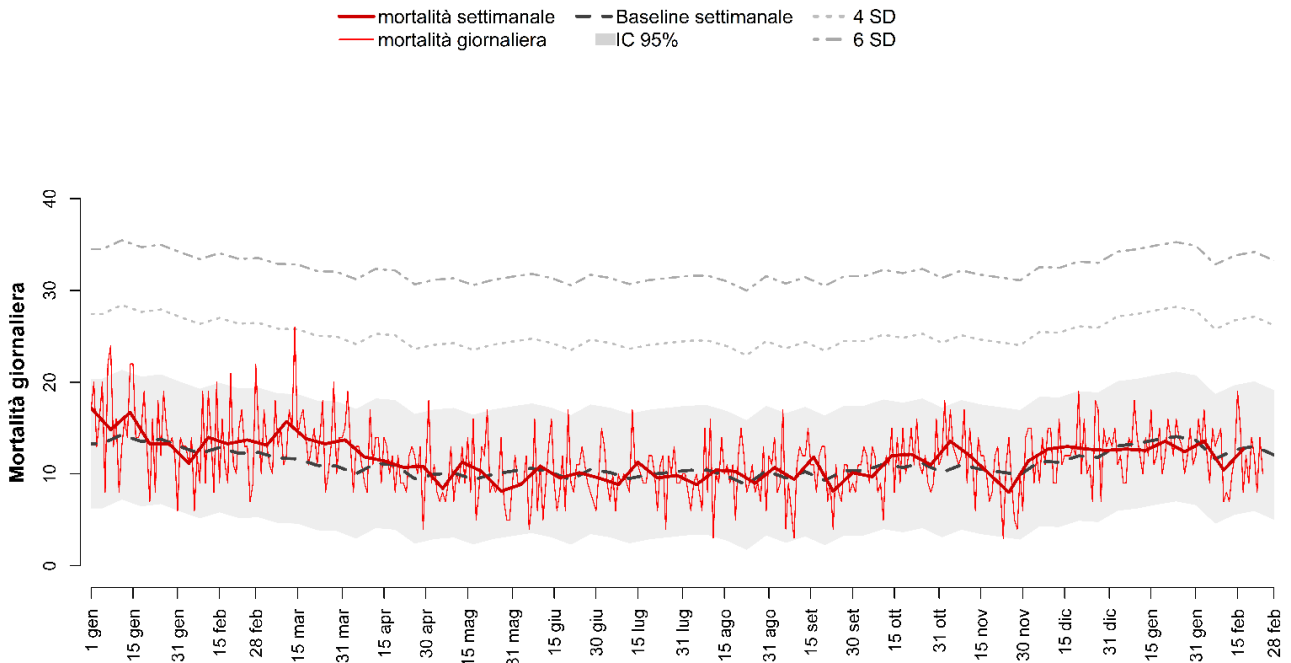


\*si segnala un ritardo nell'invio dei dati di Trieste

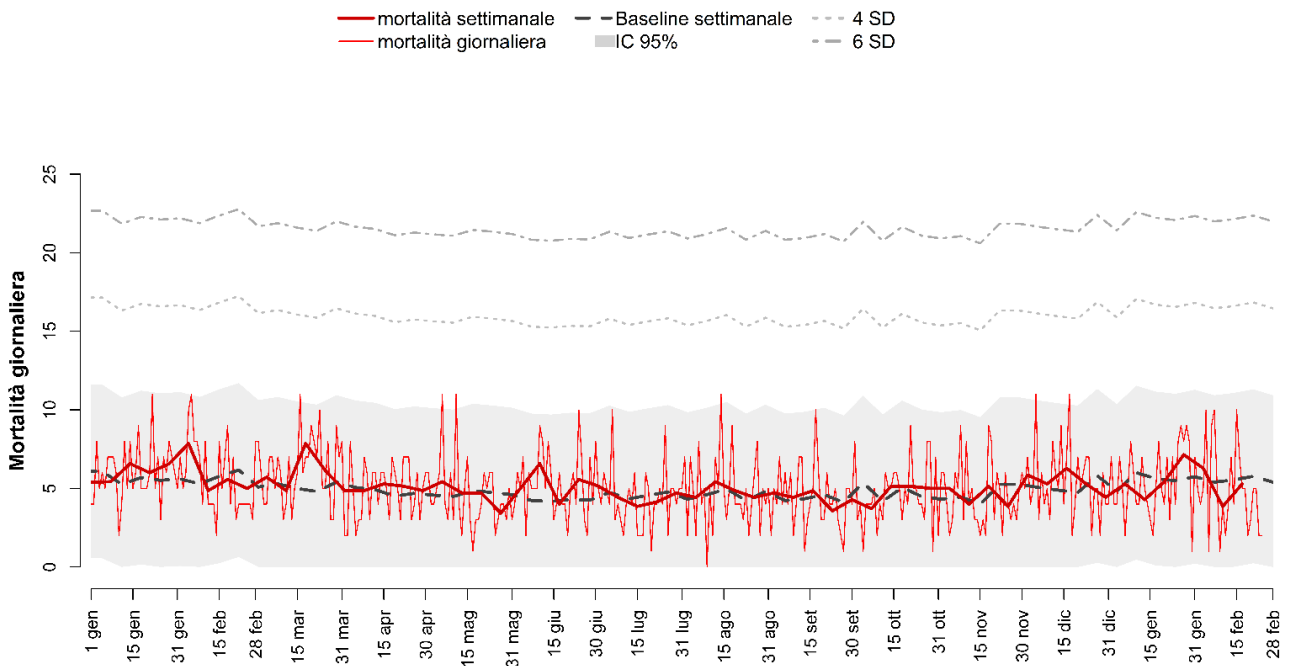
## GENOVA



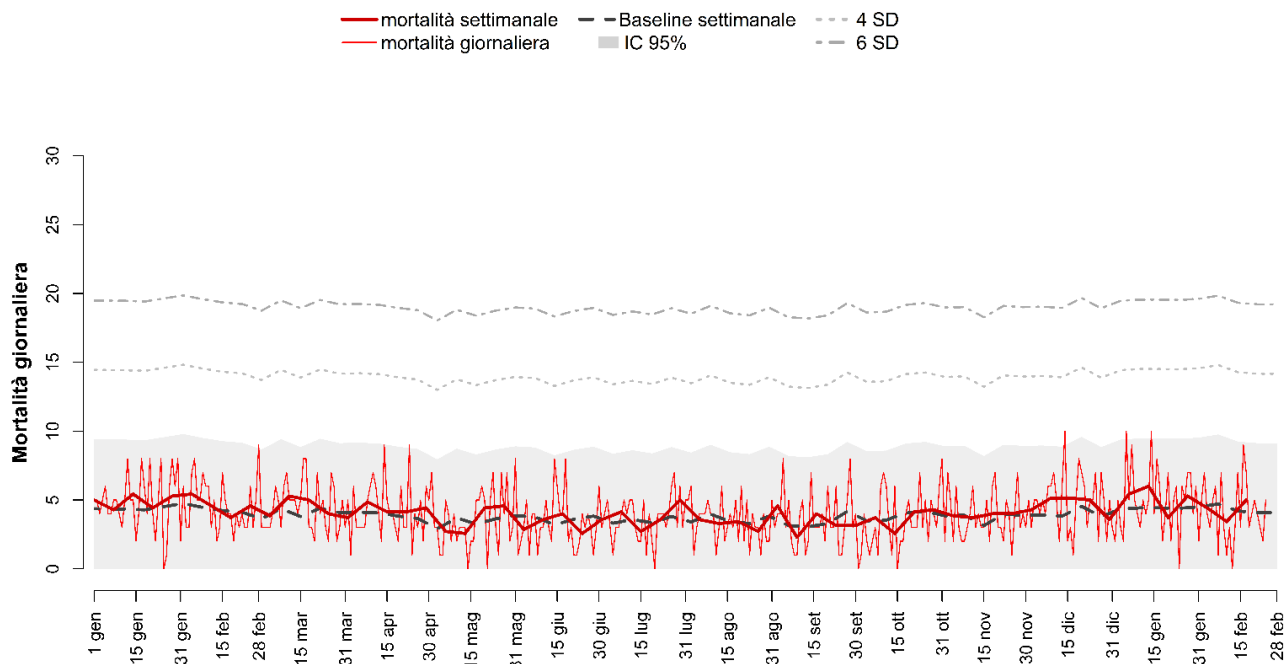
## BOLOGNA



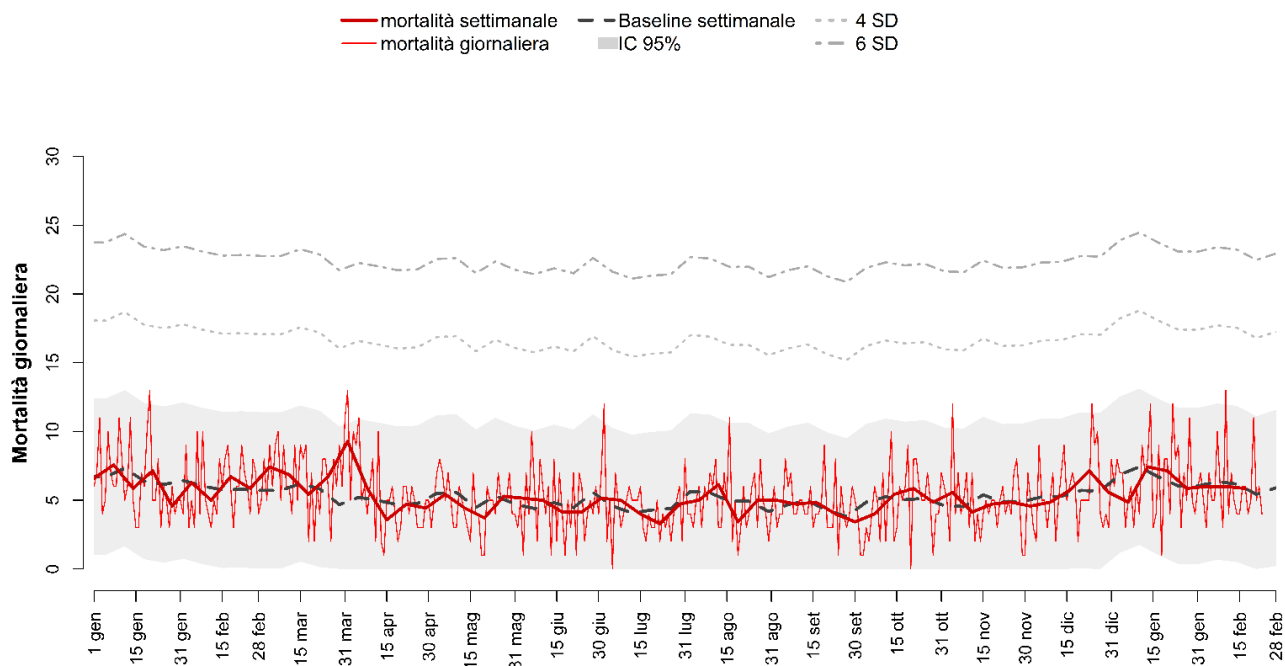
## FERRARA



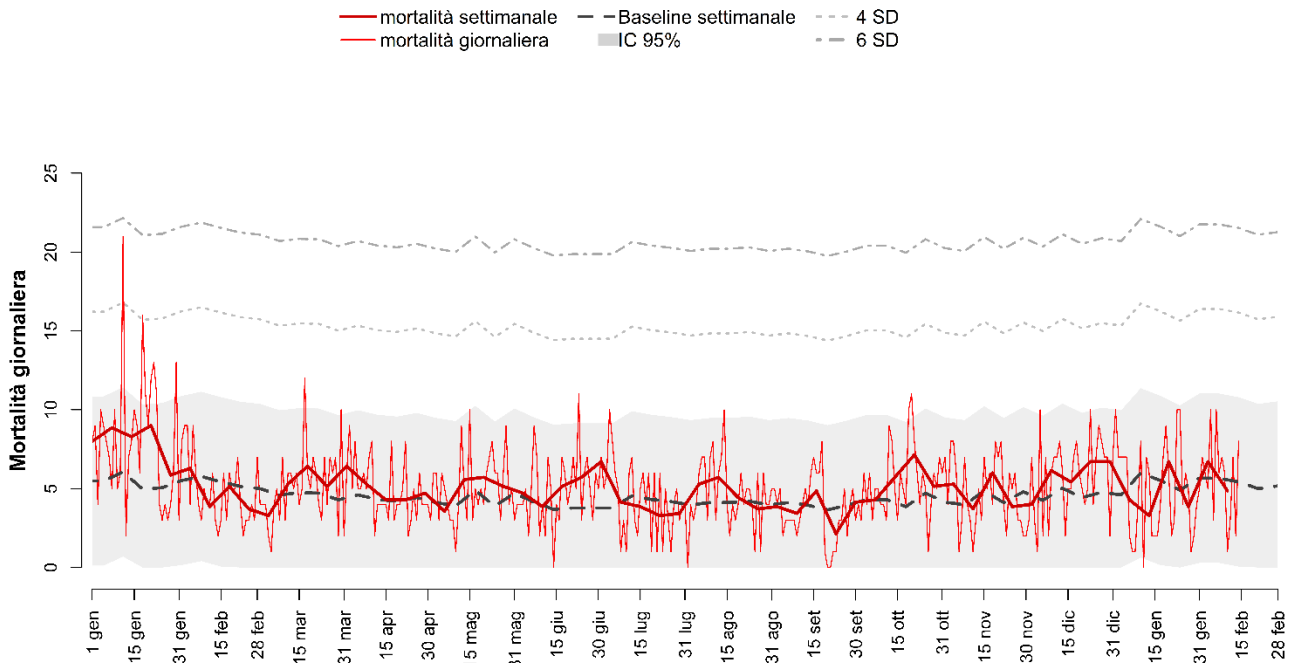
## REGGIO EMILIA



## MODENA

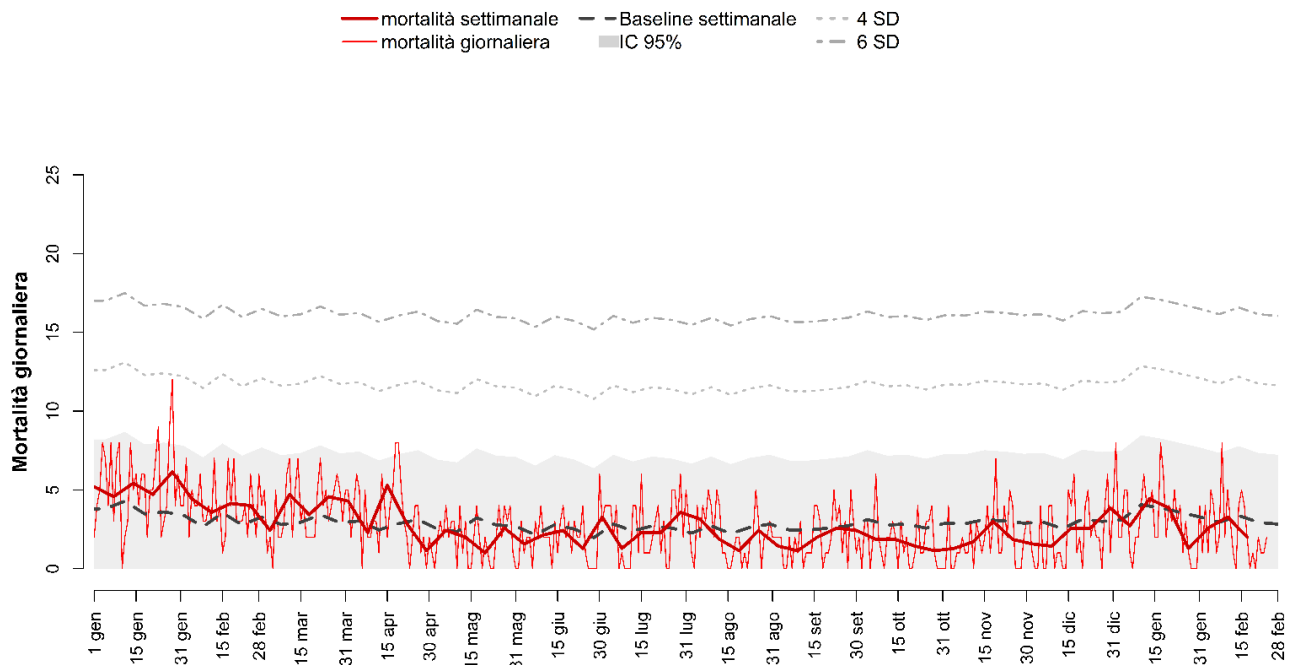


## RAVENNA

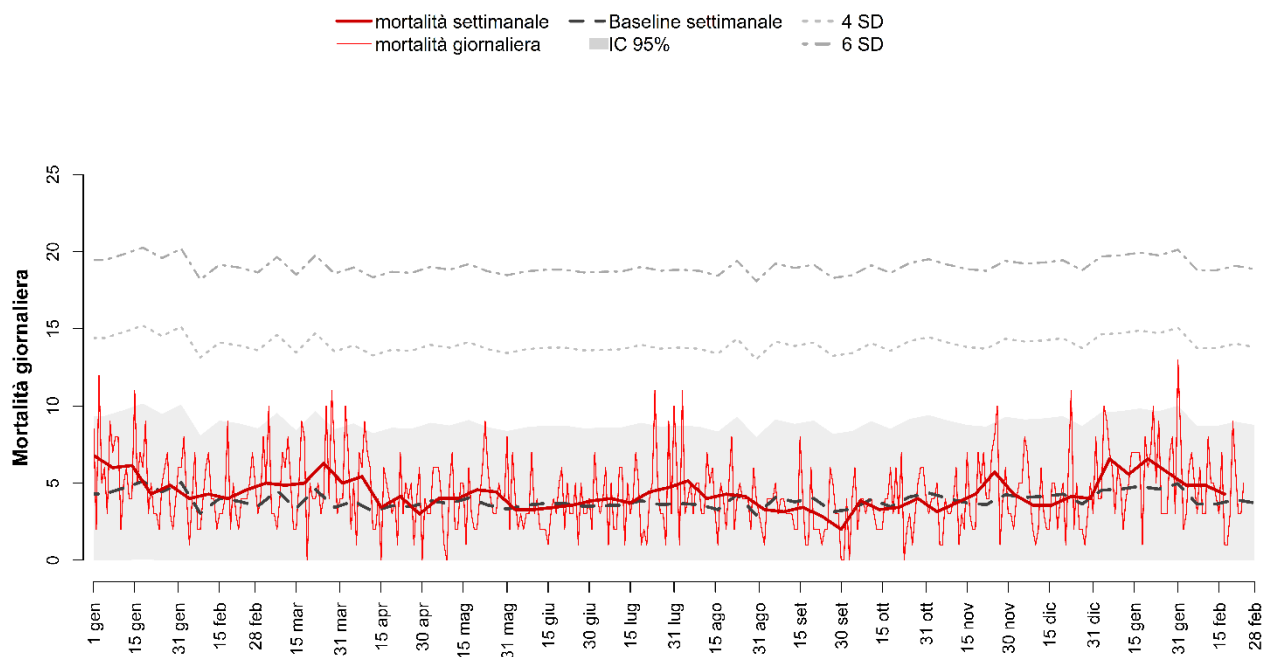


\*si segnala un ritardo nell'invio dei dati di Ravenna per questa settimana

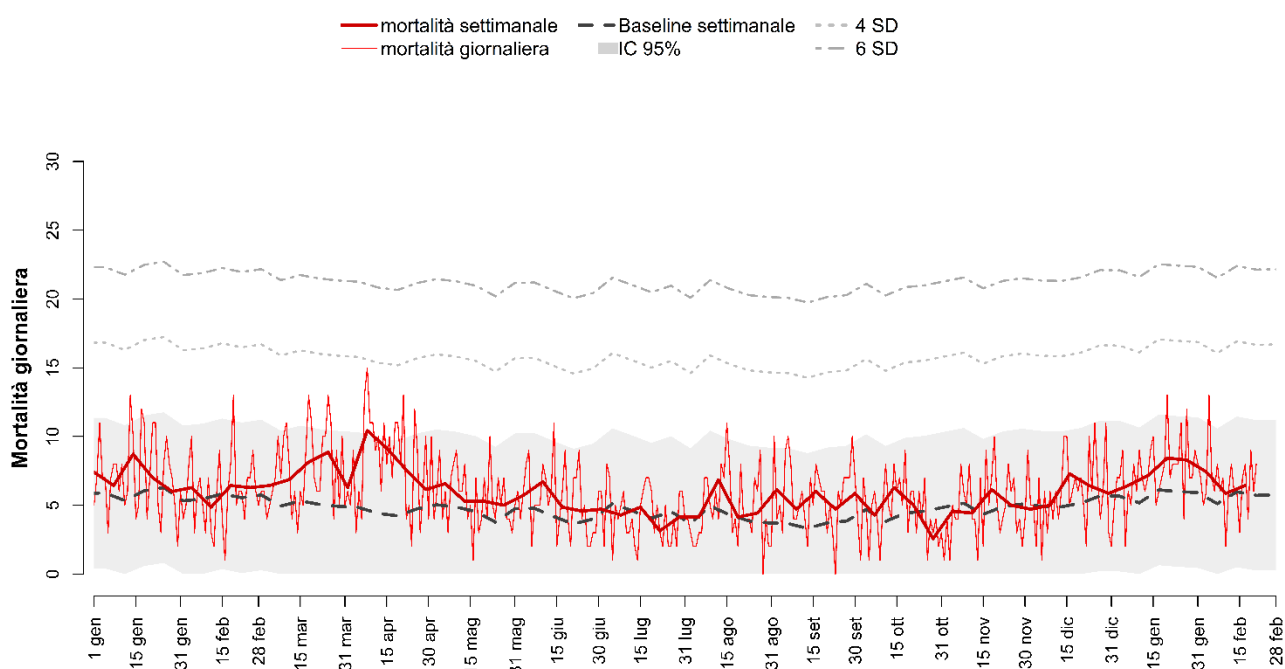
## FORLI'



## RIMINI

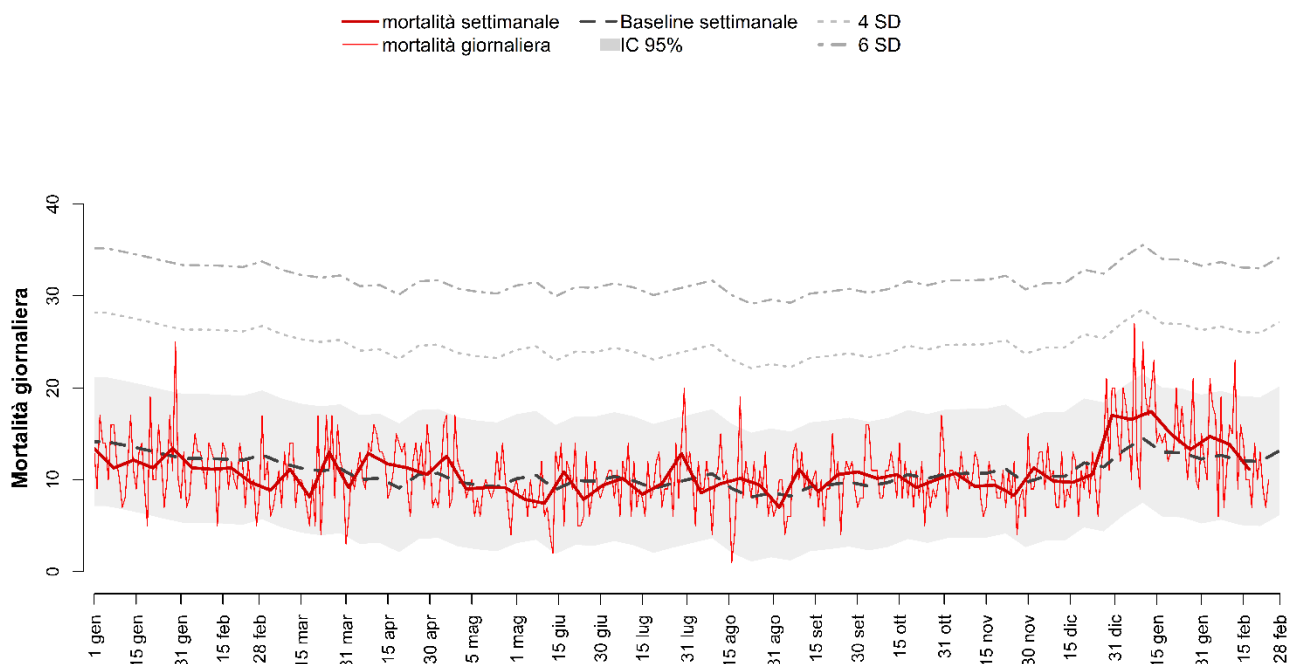


## PRATO

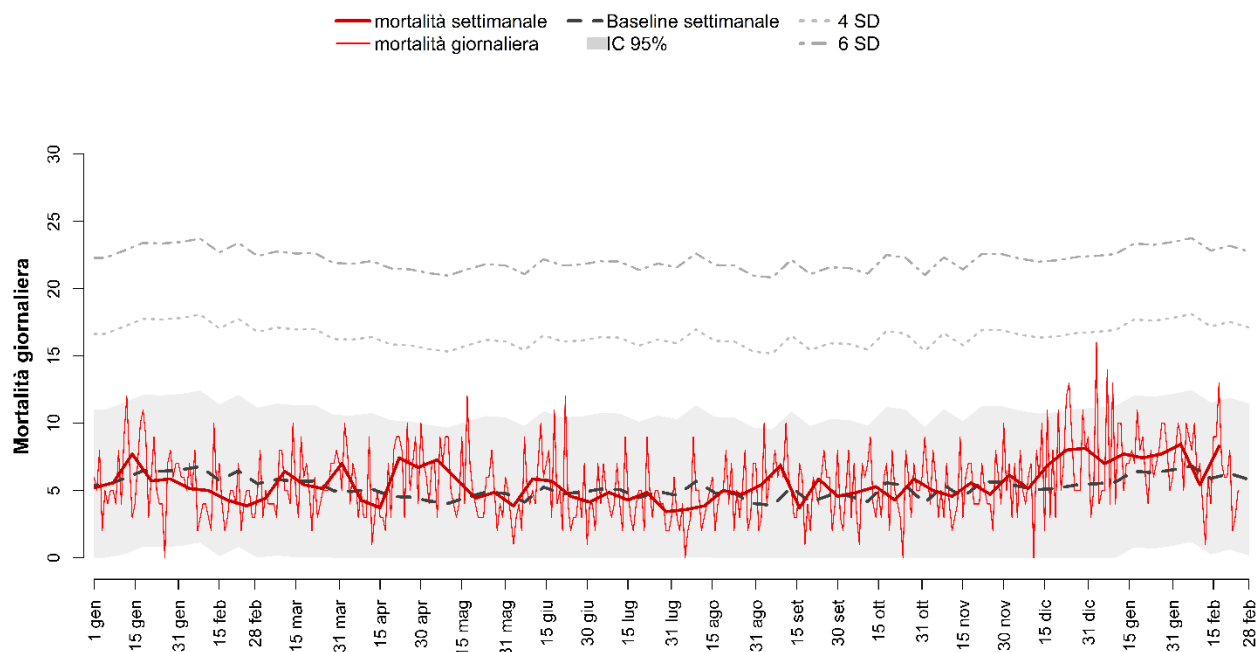


*\*si segnala un ritardo nell'invio dei dati di Prato*

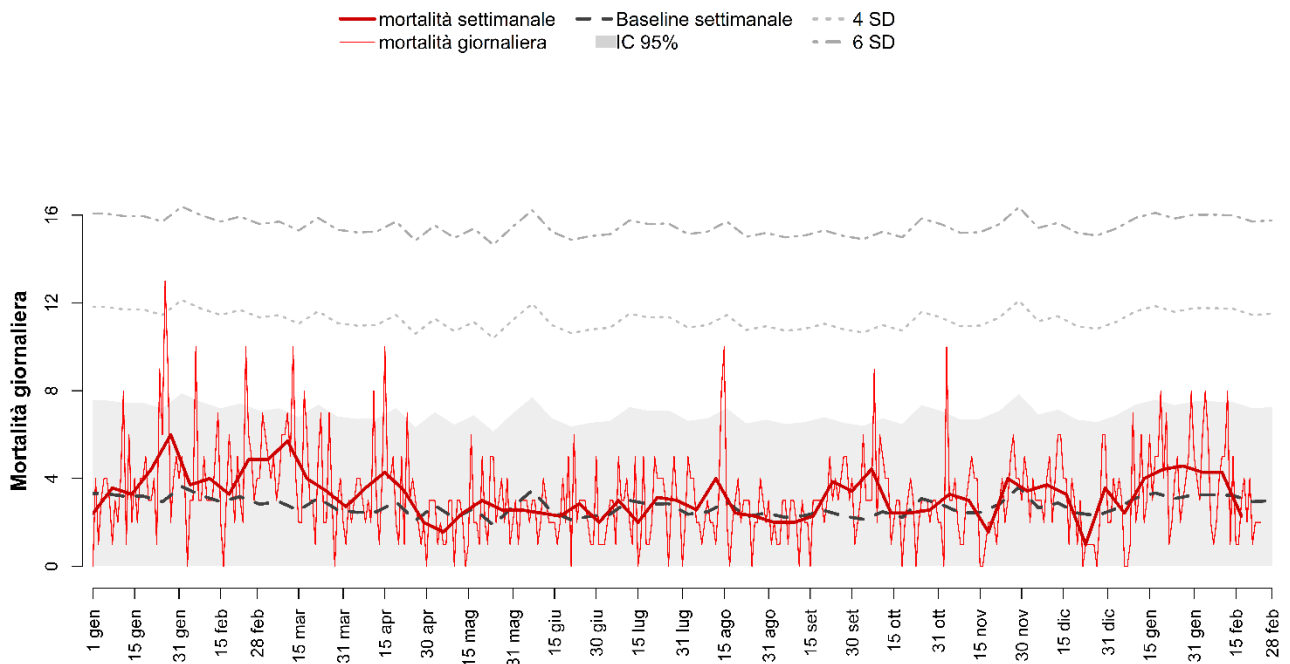
## FIRENZE



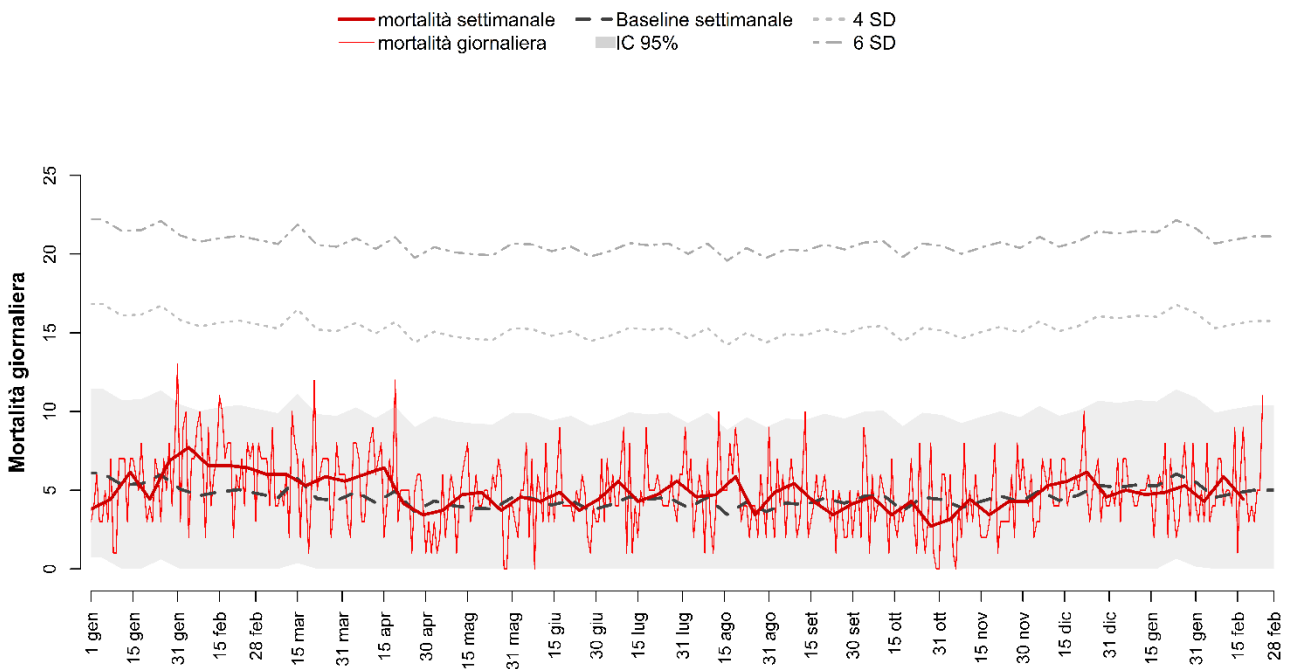
## LIVORNO



## ANCONA

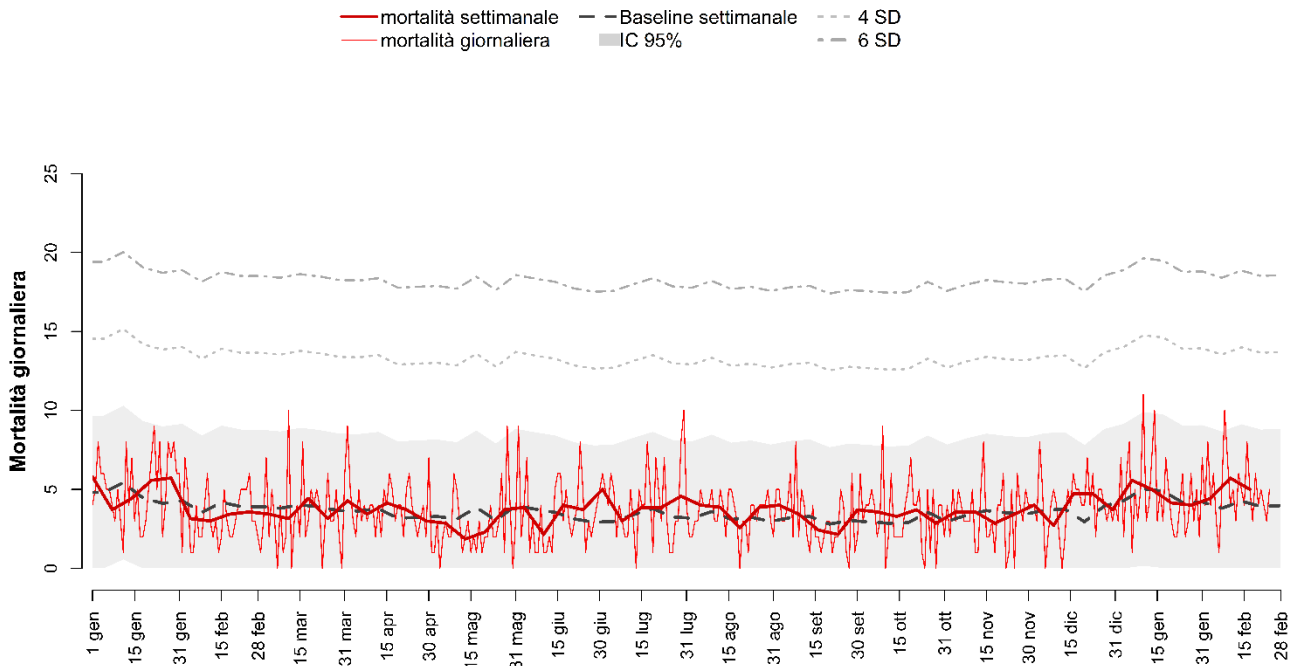


## PERUGIA

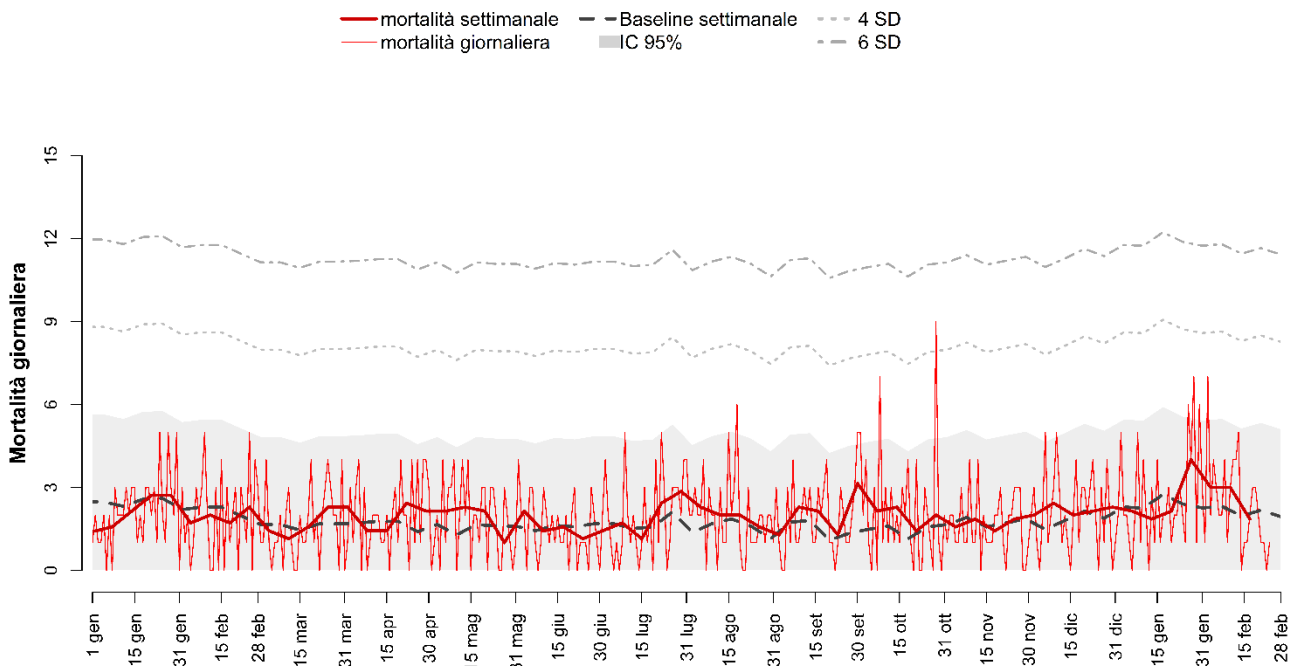




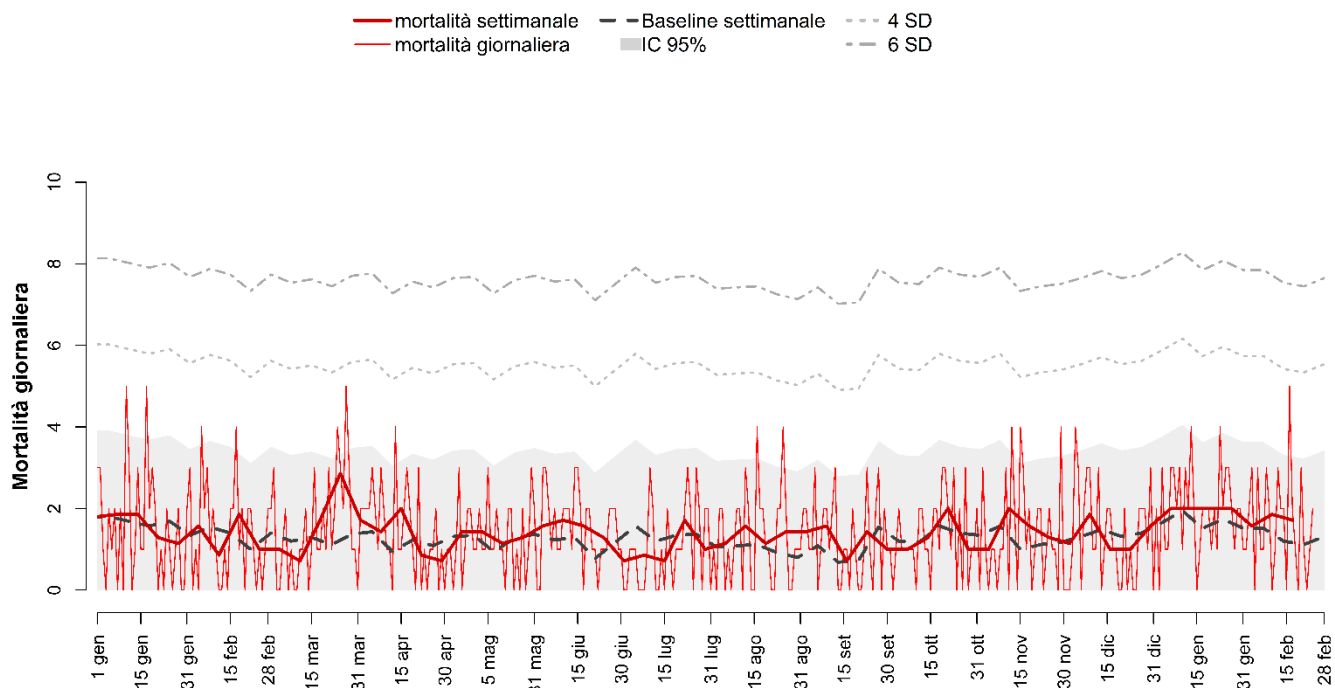
## TERNI



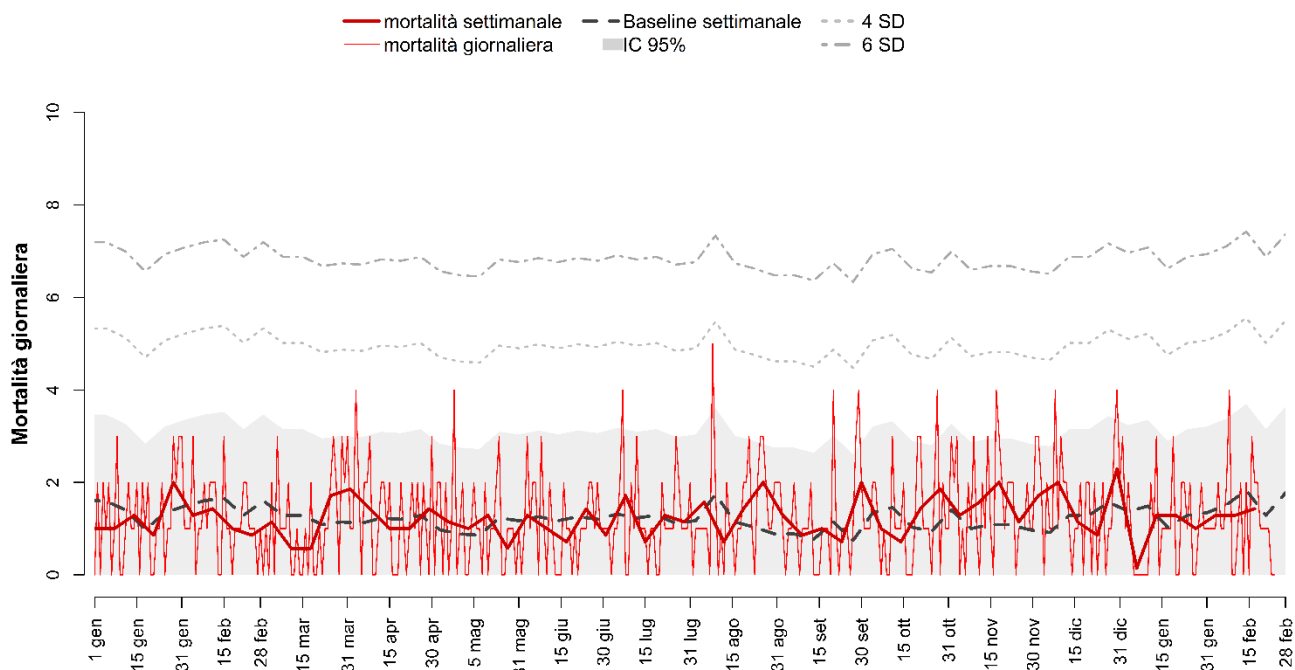
## VITERBO



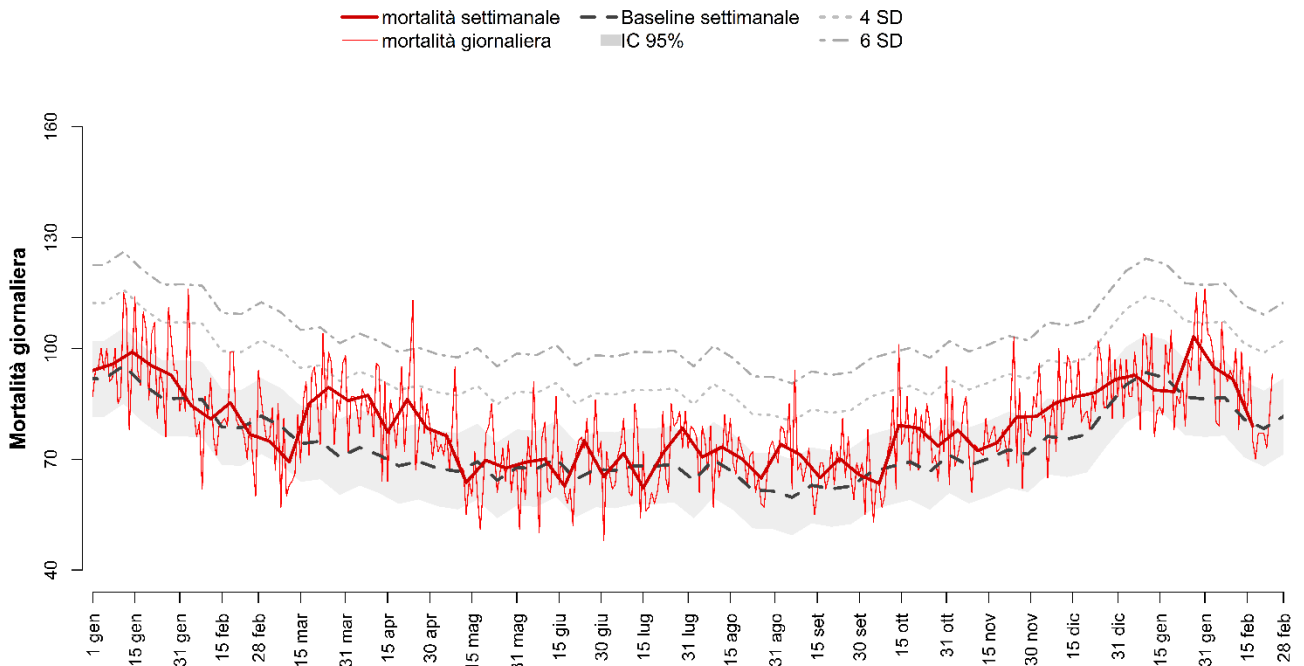
## RIETI



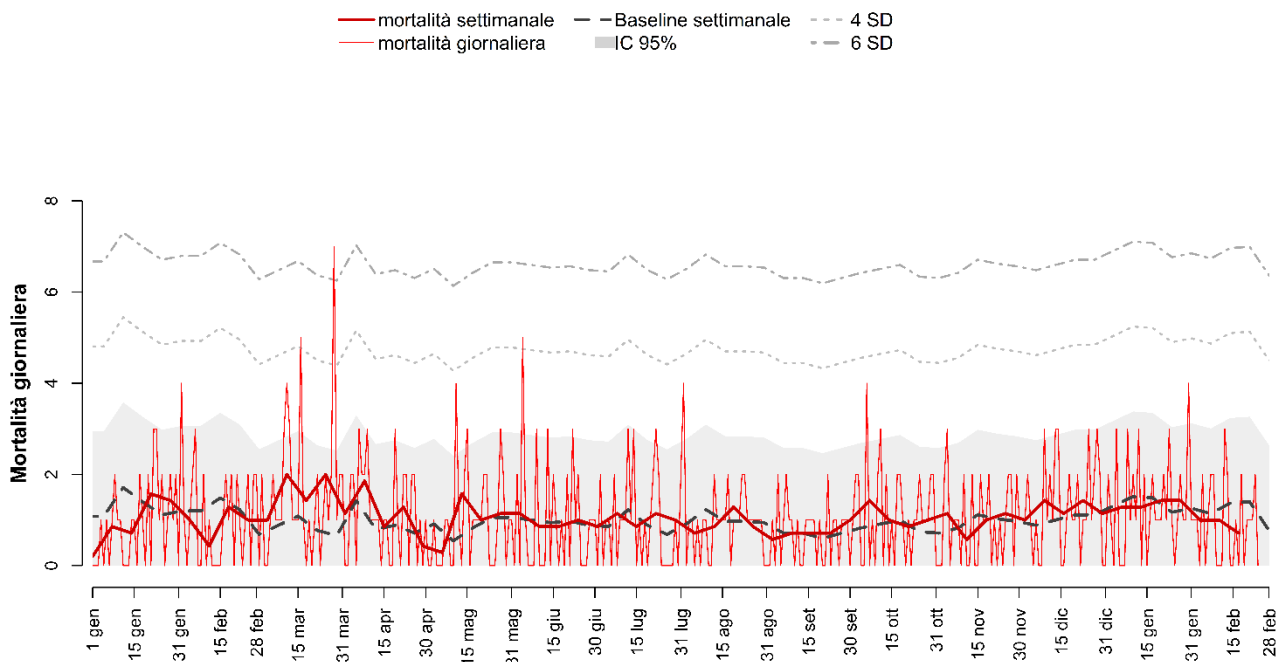
## CIVITAVECCHIA



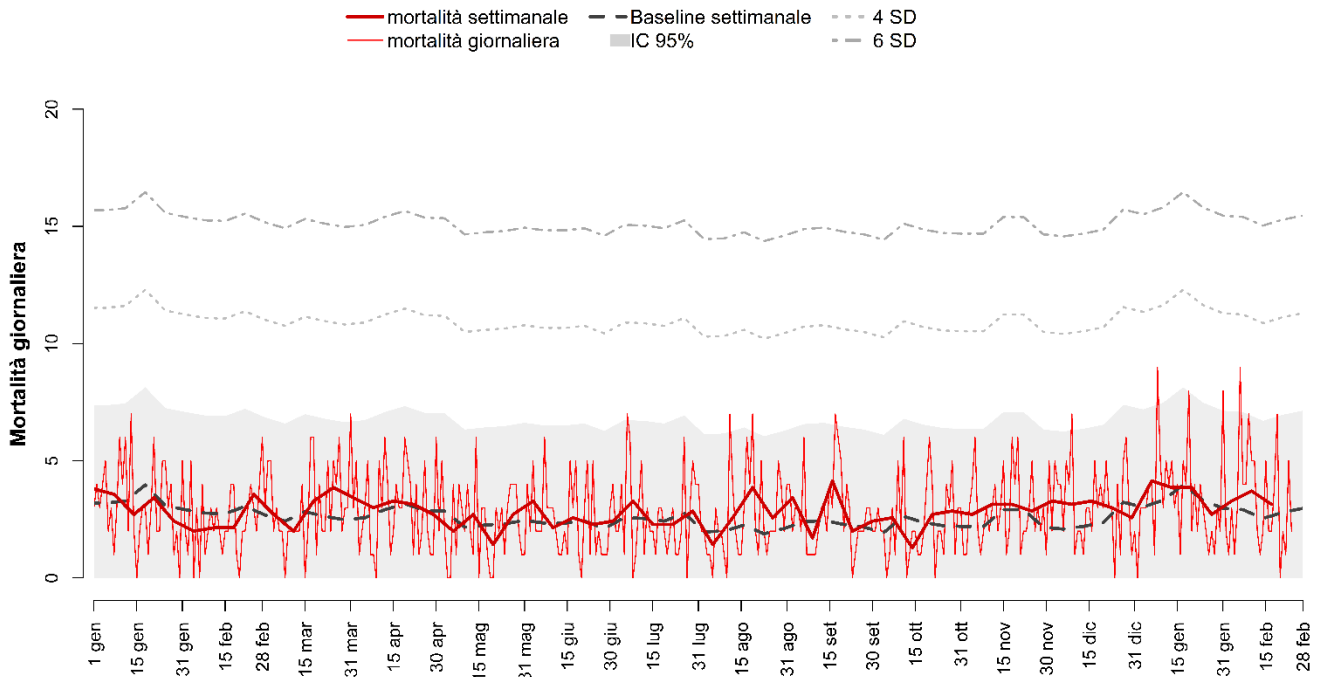
## ROMA



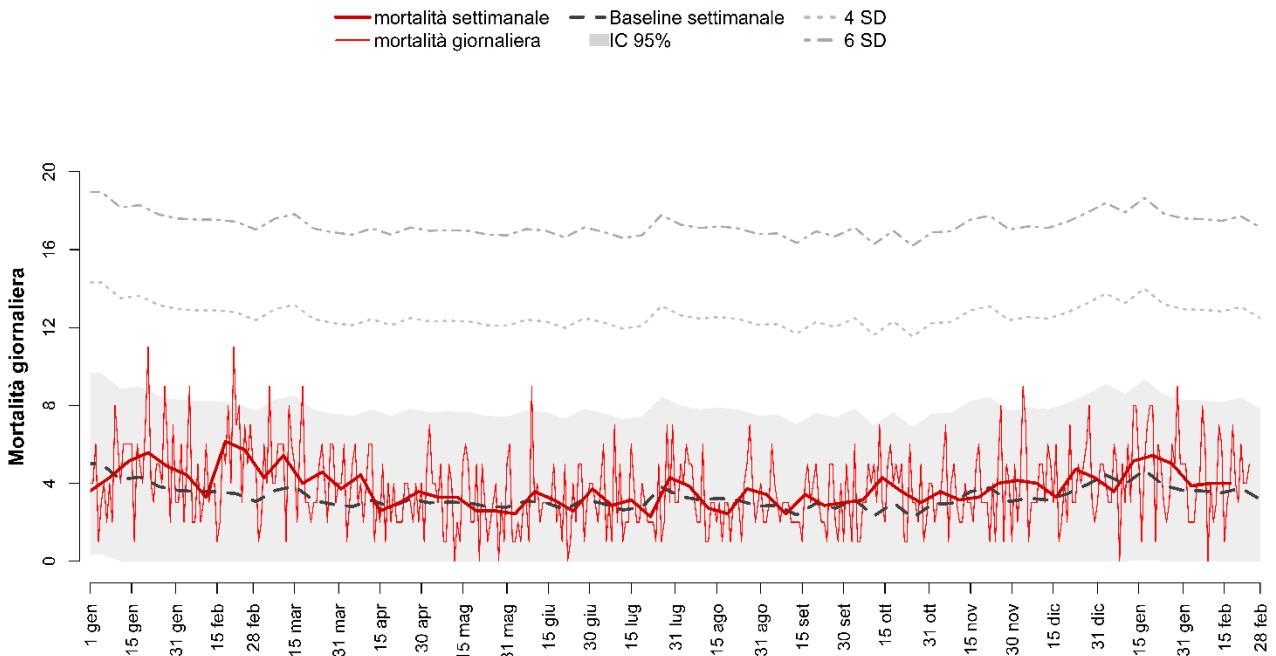
## FROSINONE



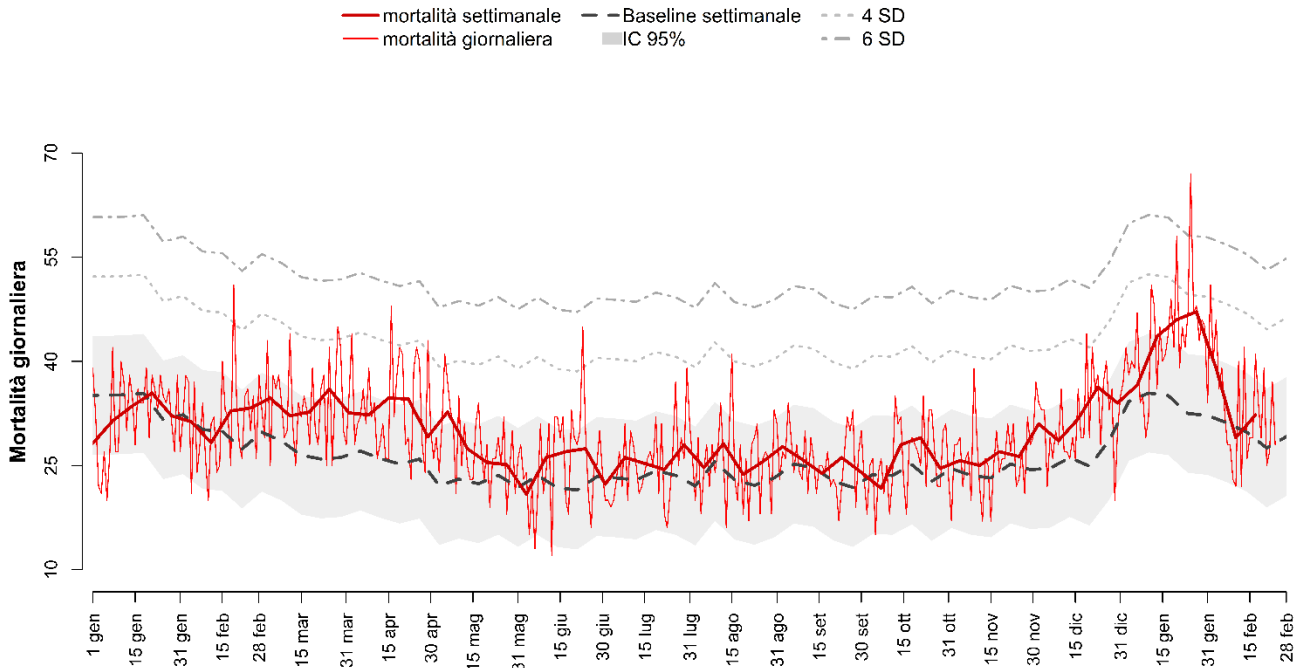
## LATINA



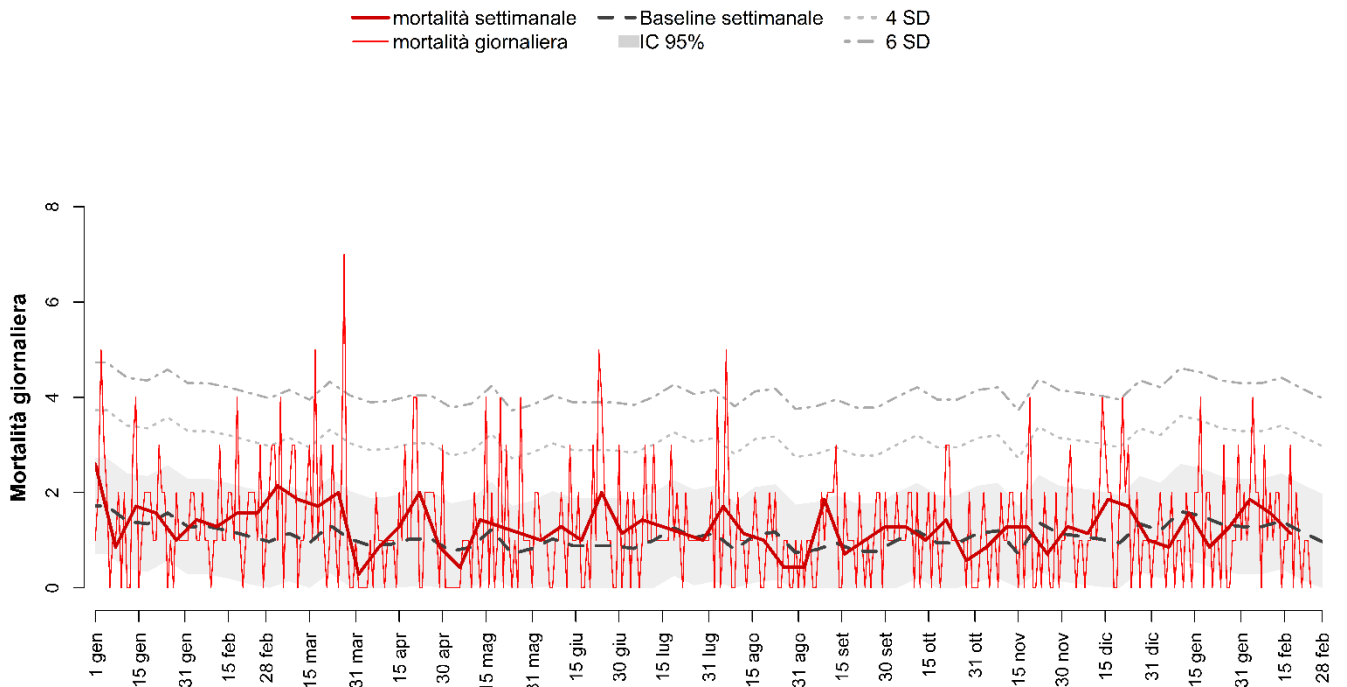
## PESCARA



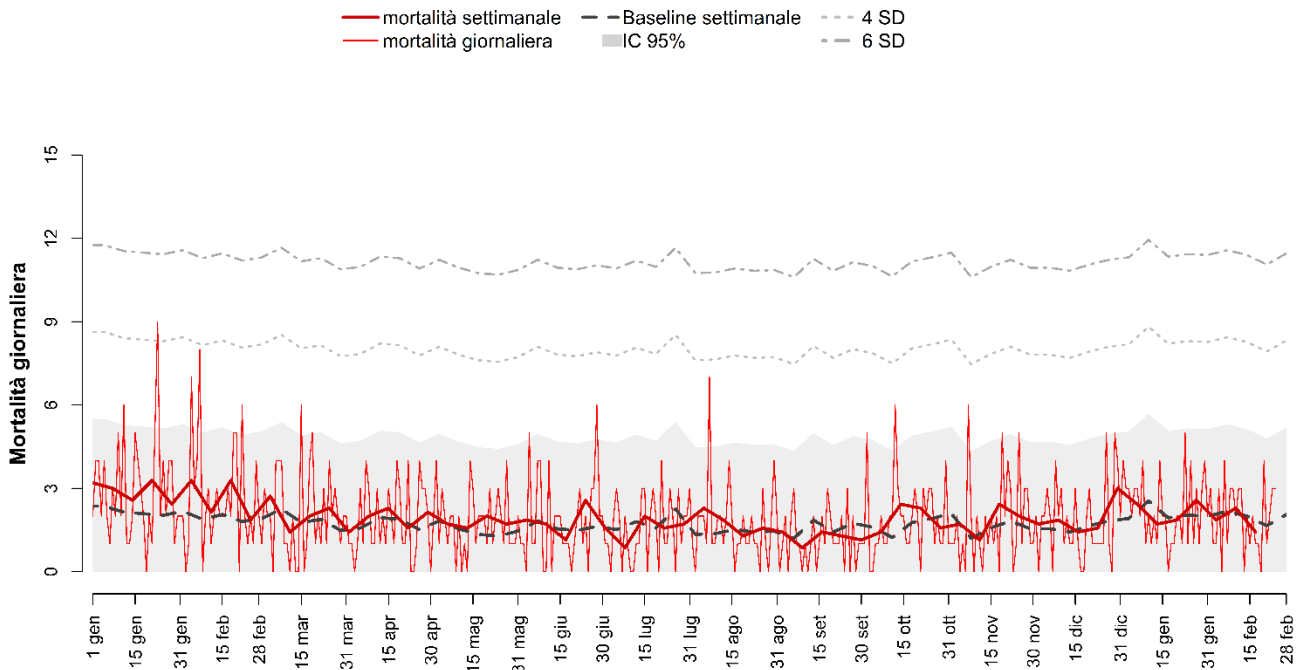
## NAPOLI



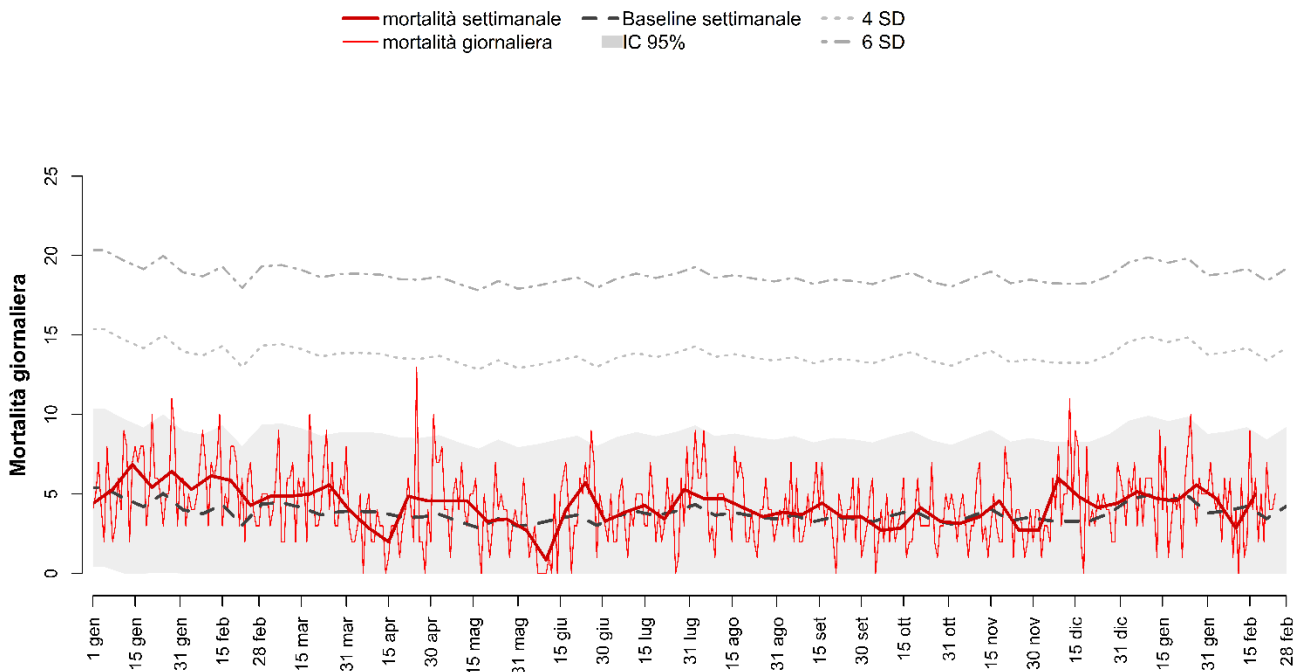
## CAMPOBASSO



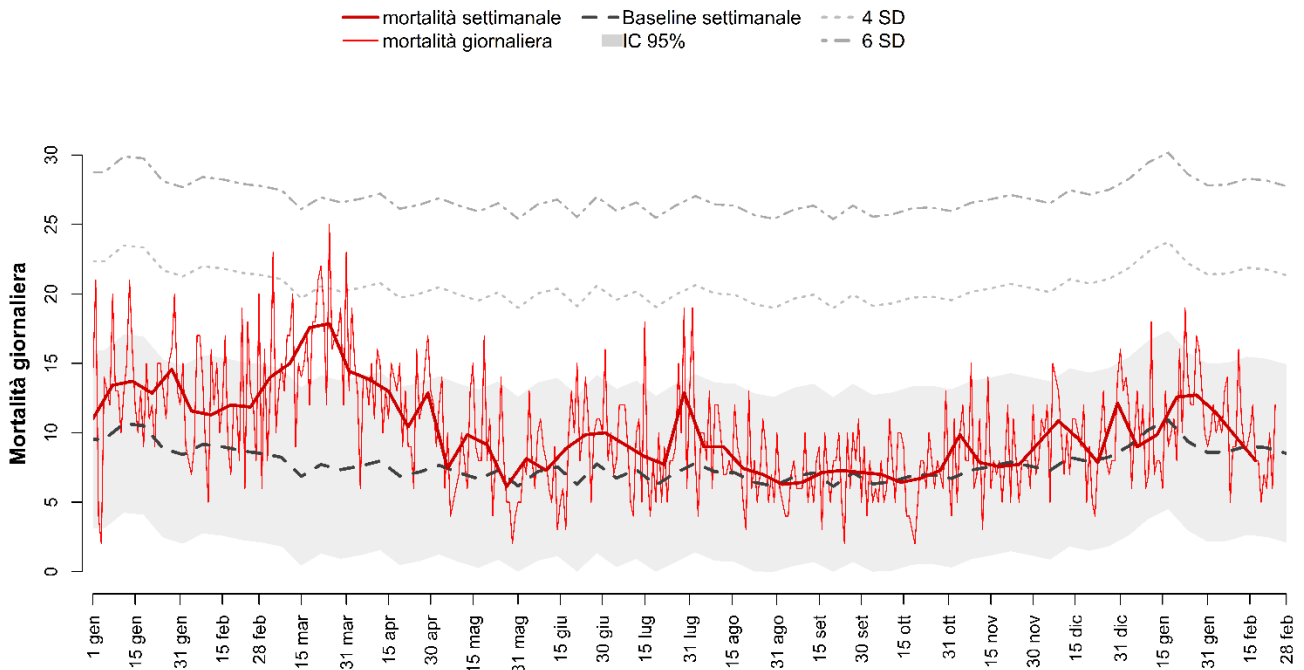
## POTENZA



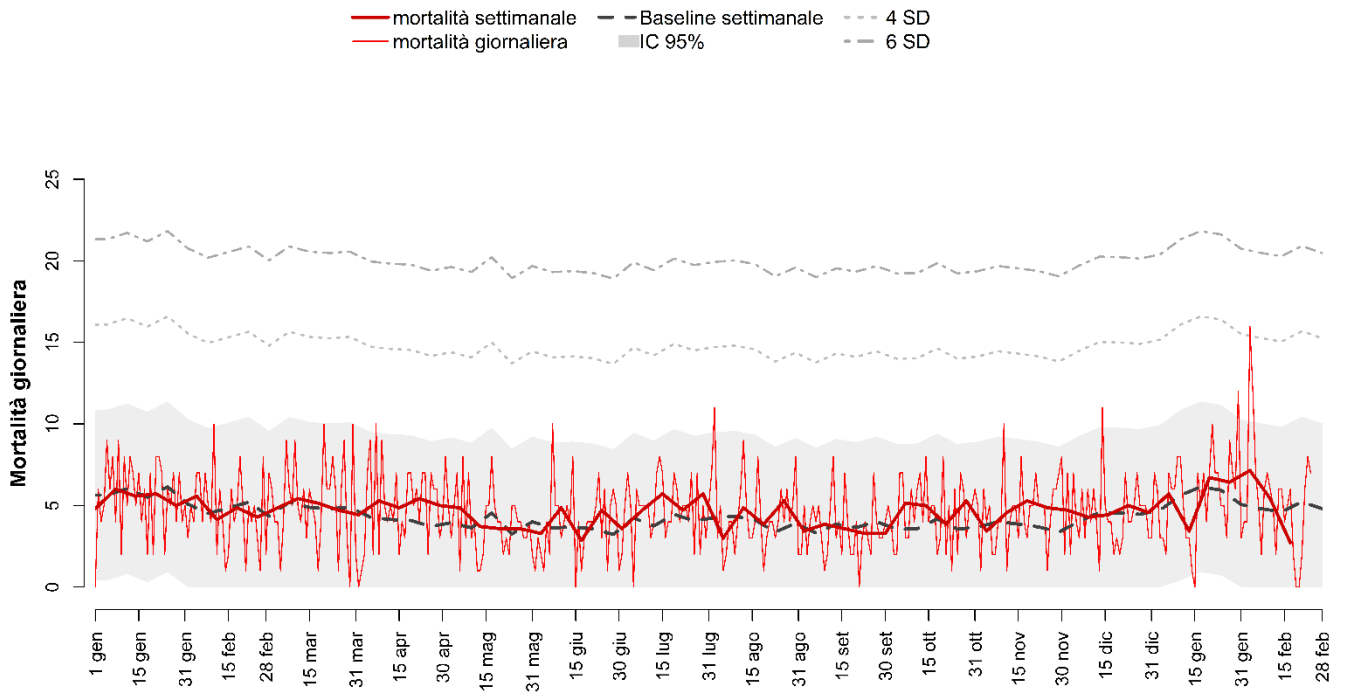
## FOGGIA



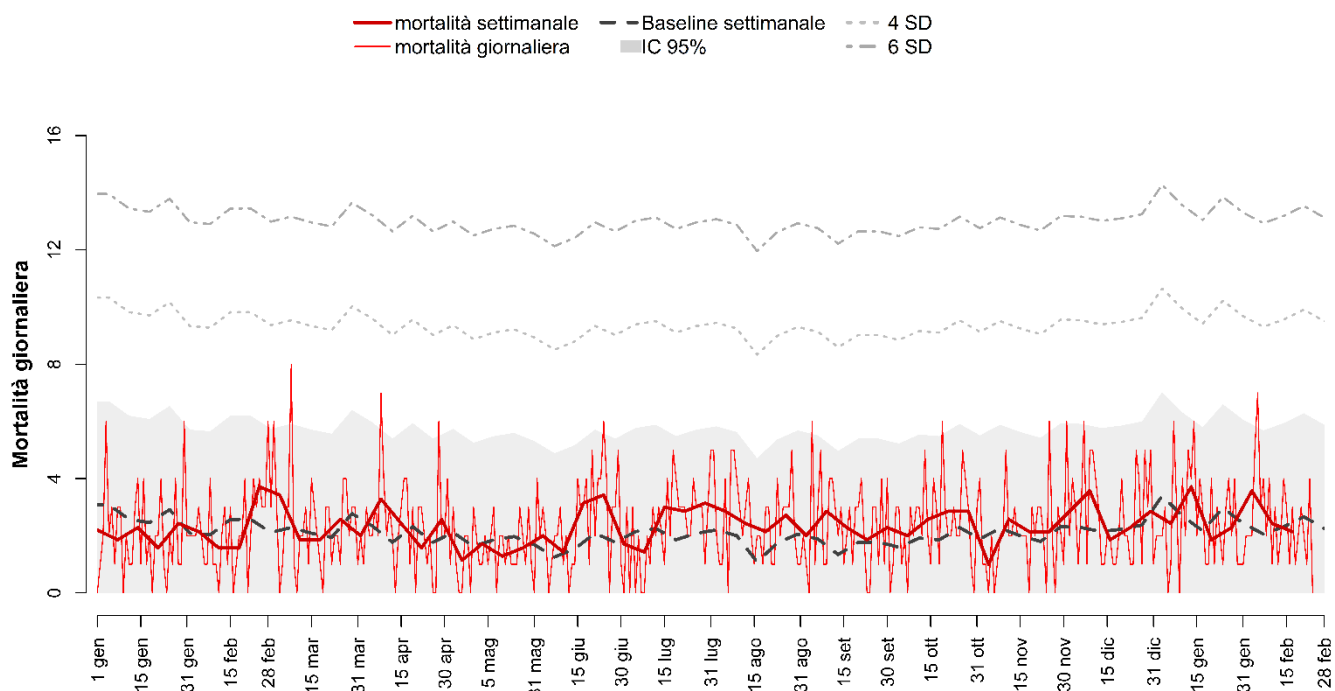
## BARI



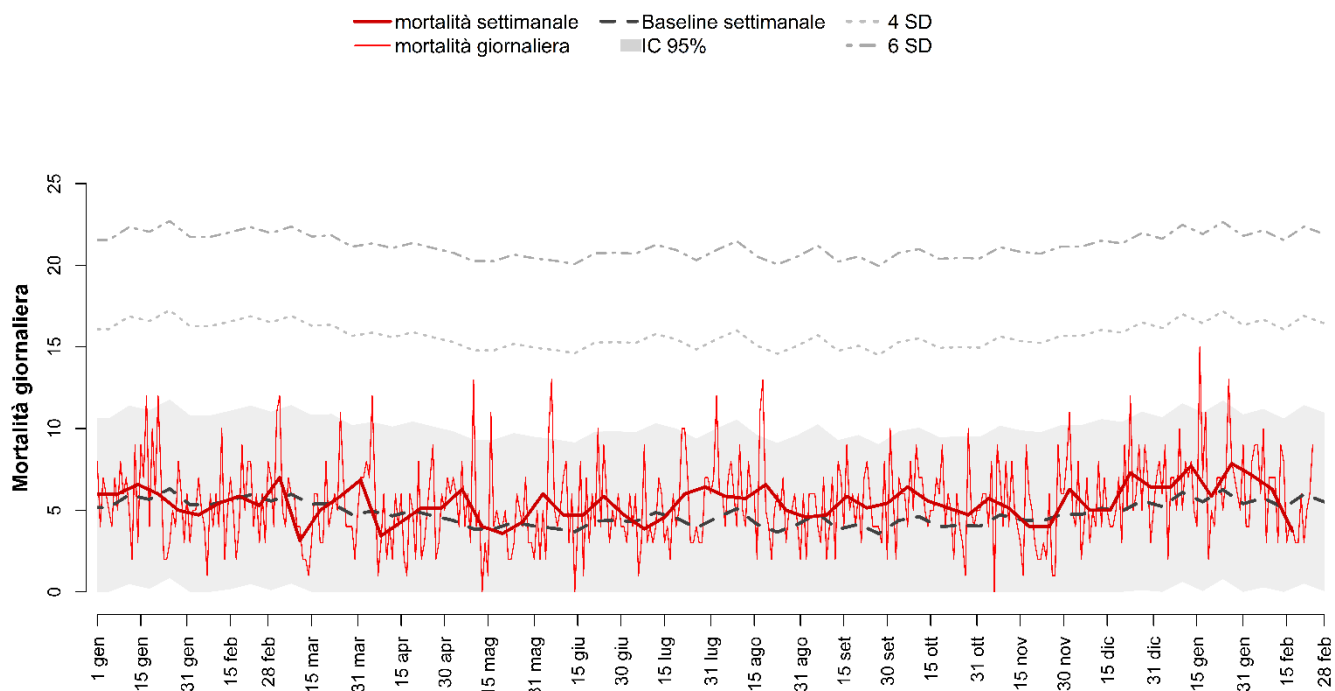
## TARANTO



## CATANZARO

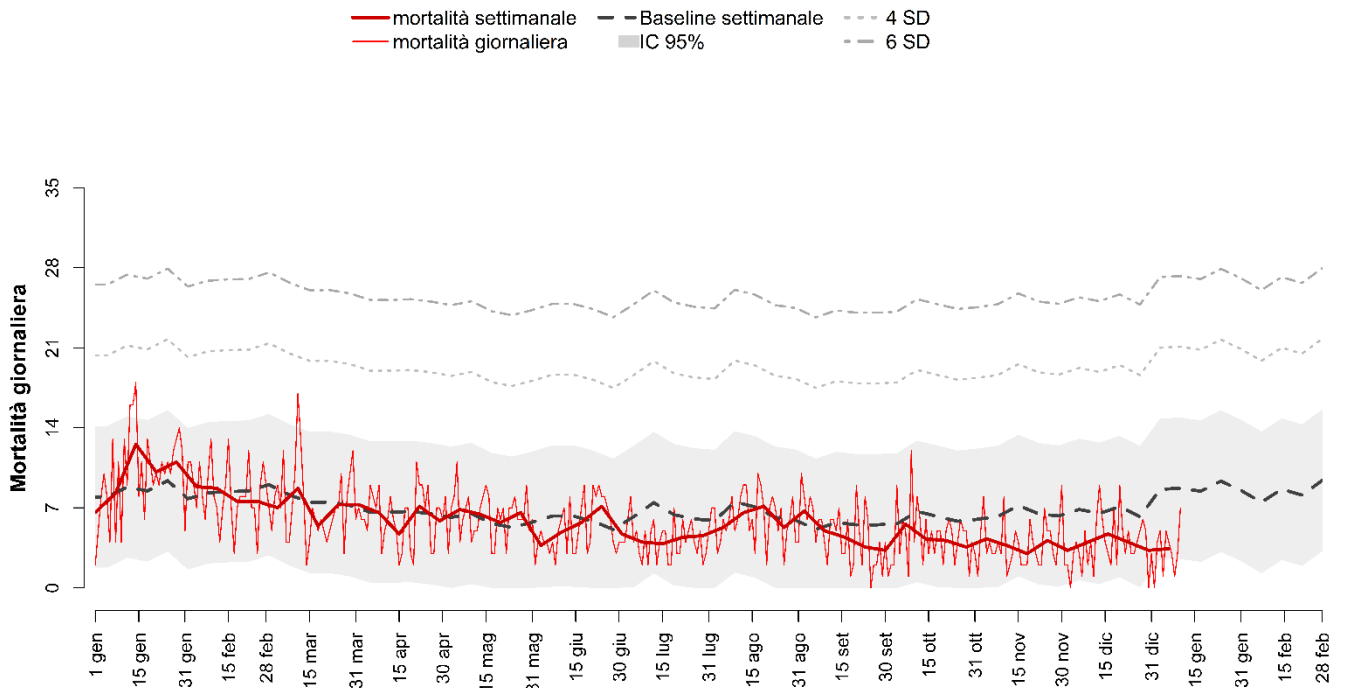


## REGGIO CALABRIA



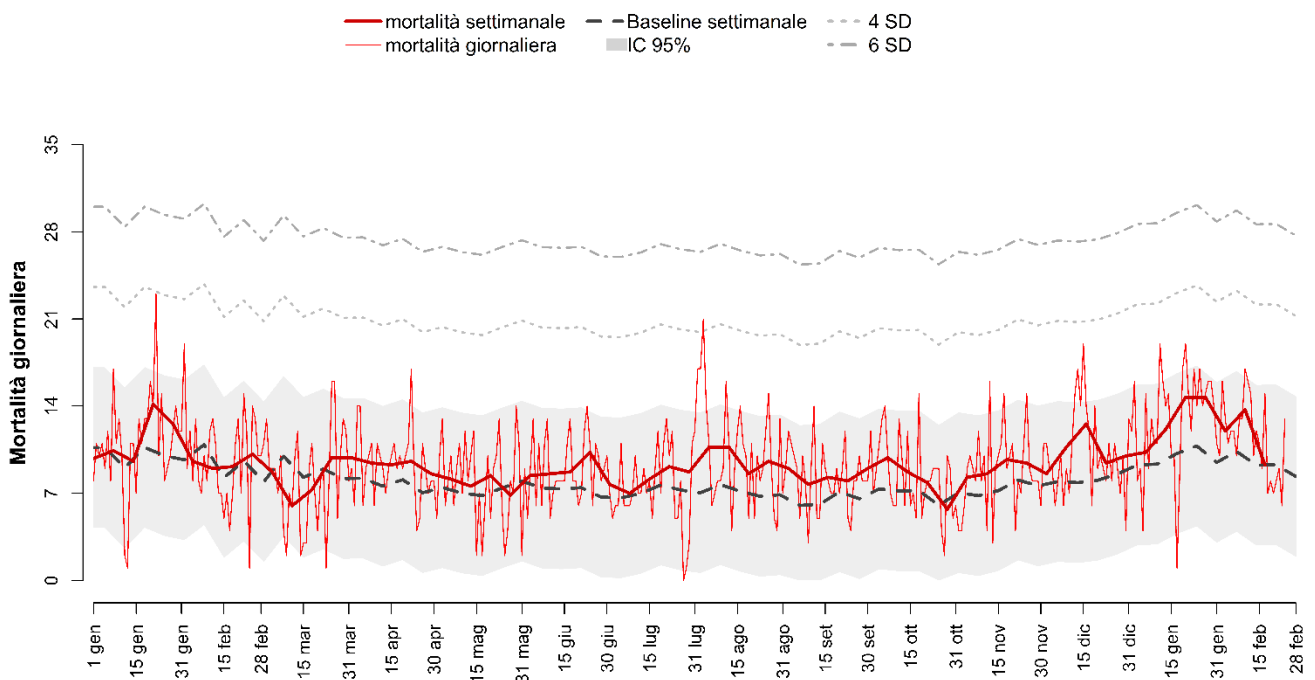


## MESSINA

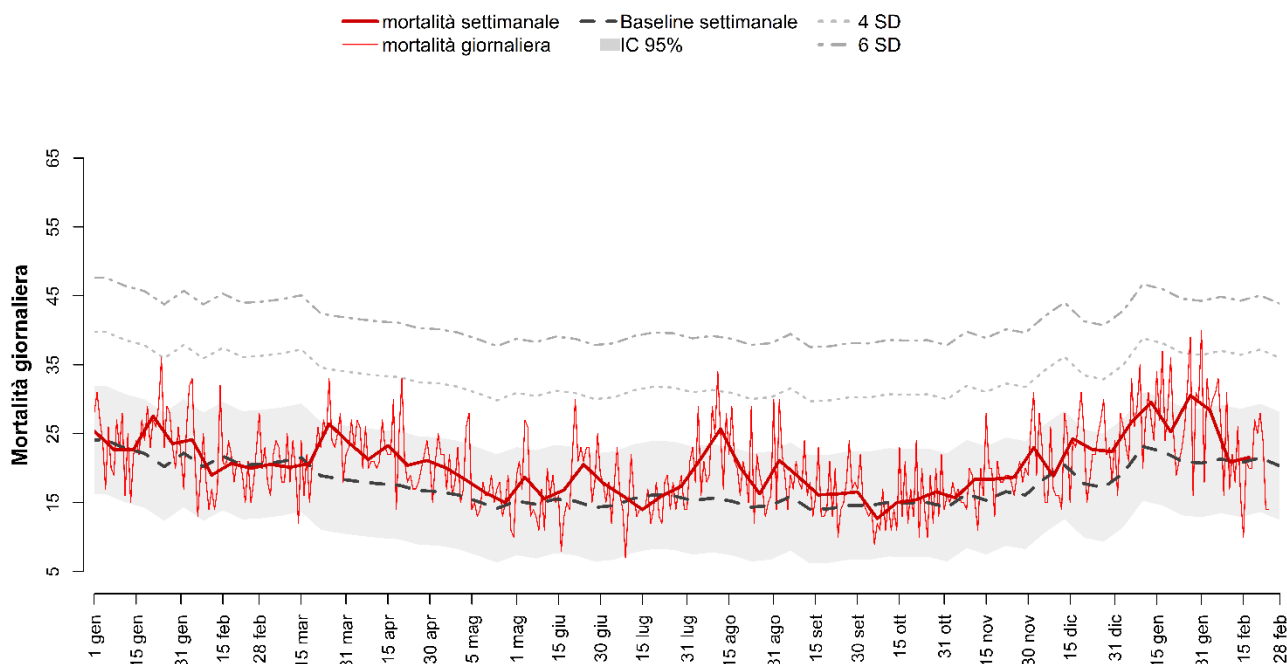


Si segnala una sospensione nell'invio dei dati a Messina all'11 gennaio

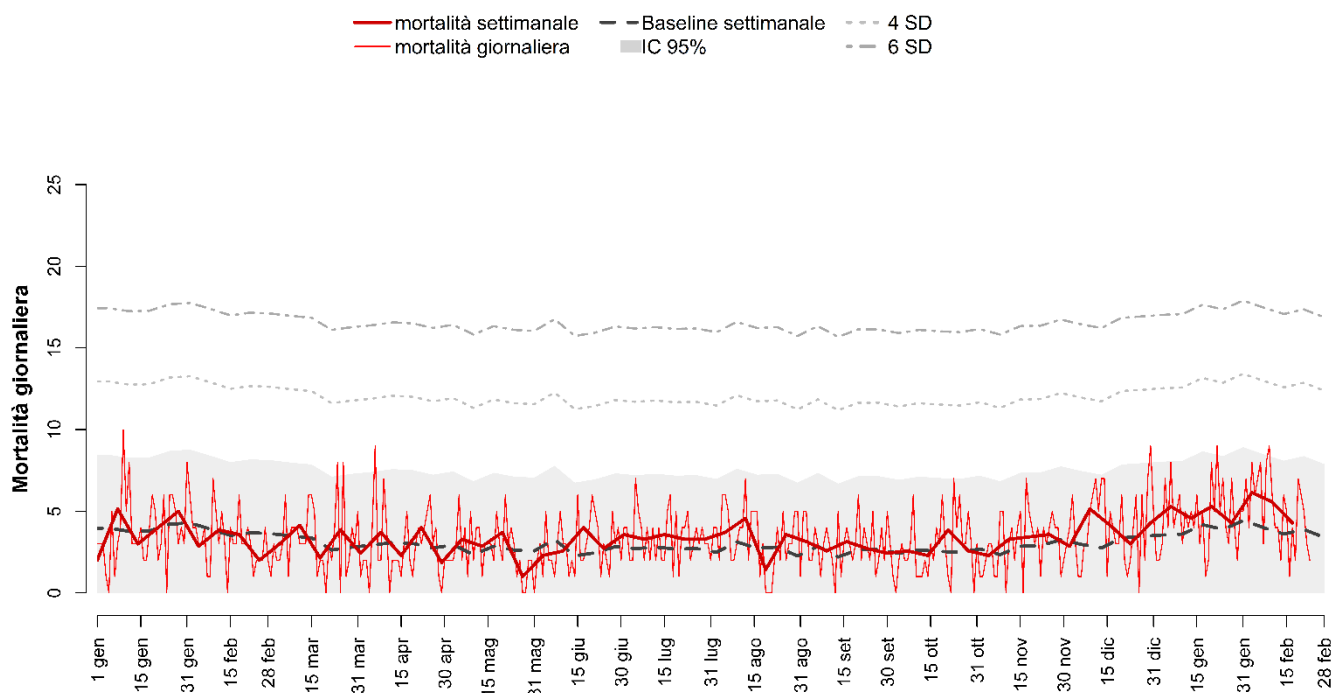
## CATANIA



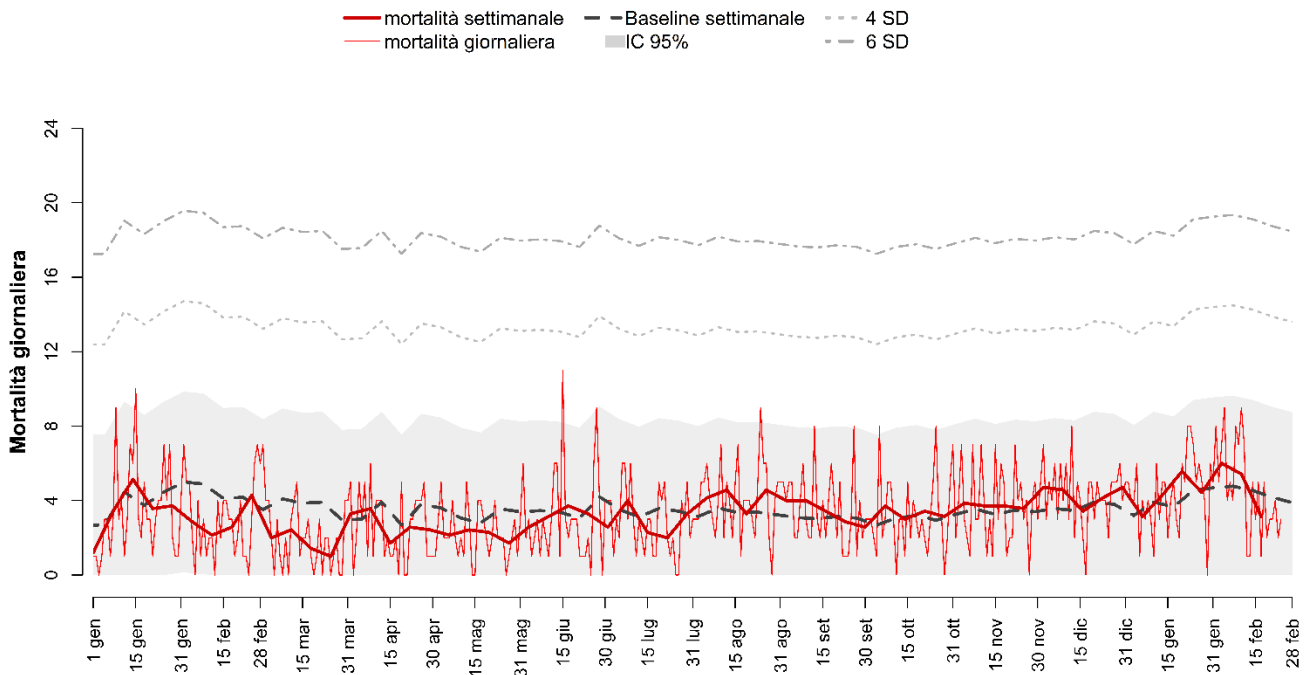
## PALERMO



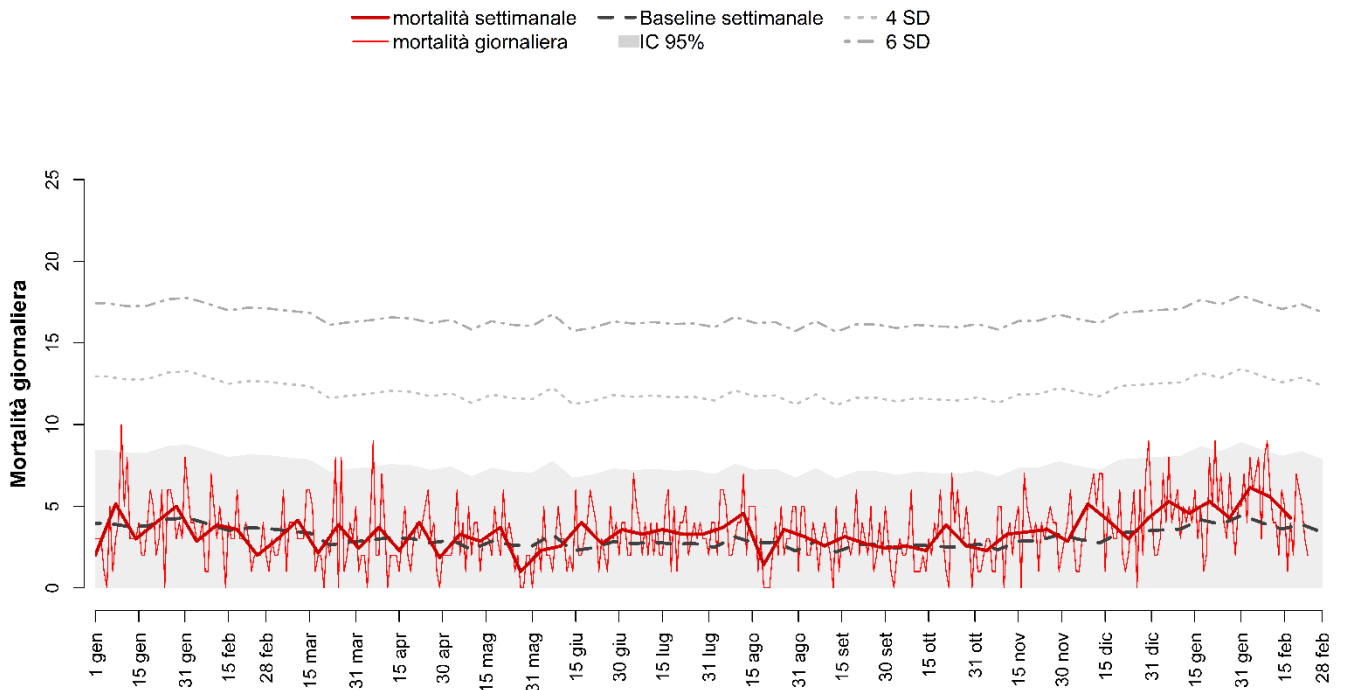
## SIRACUSA



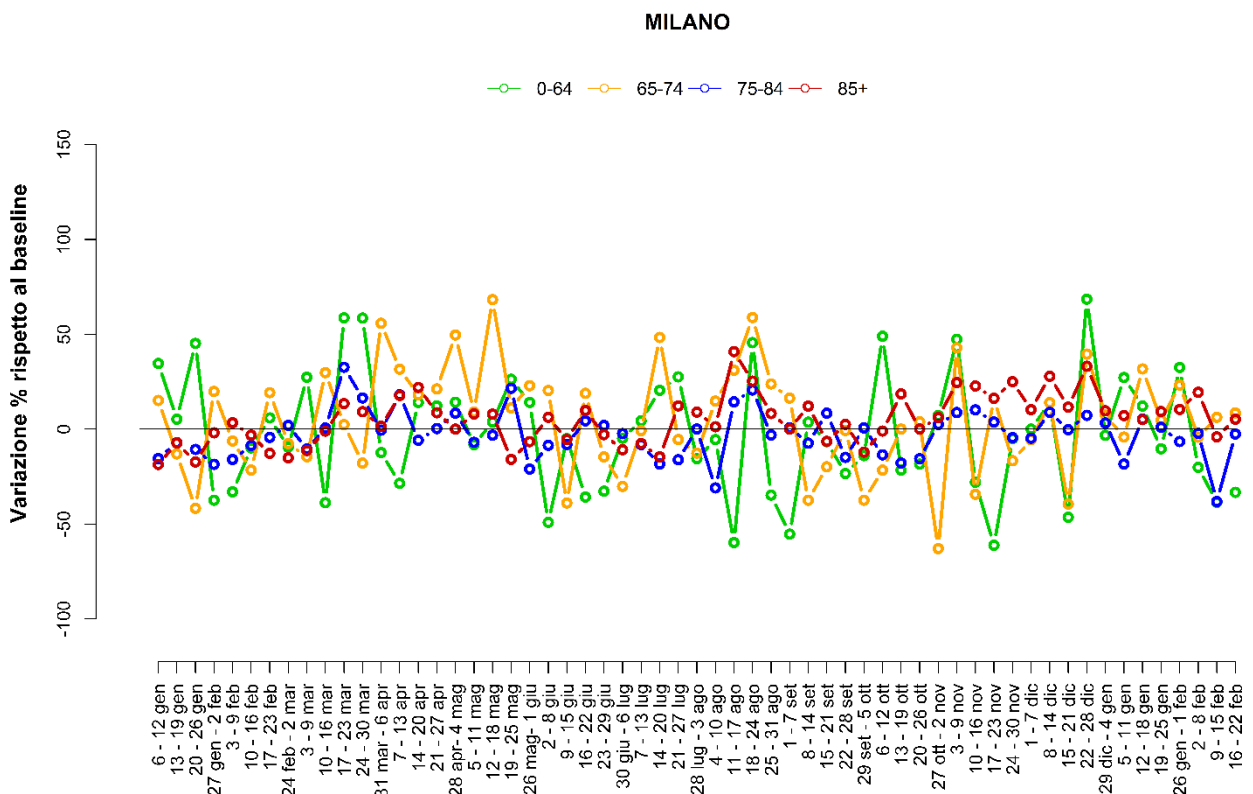
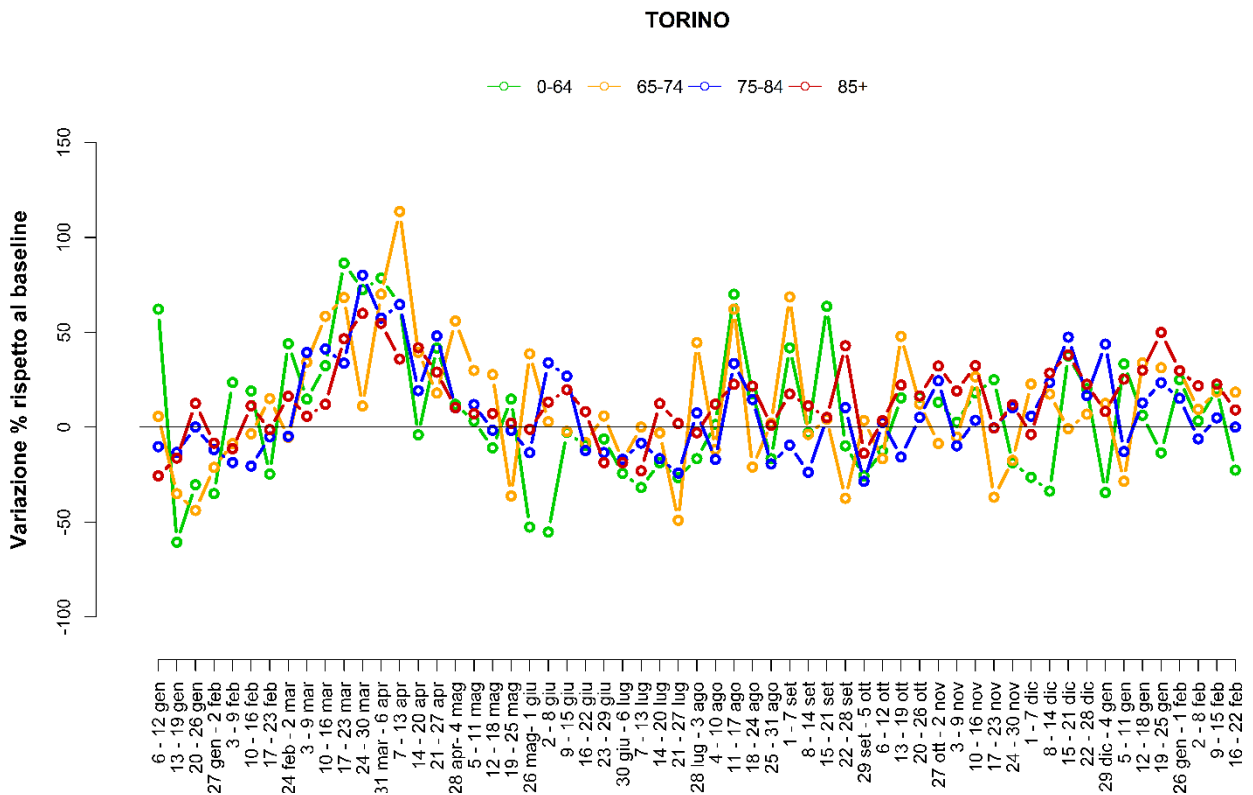
## CAGLIARI



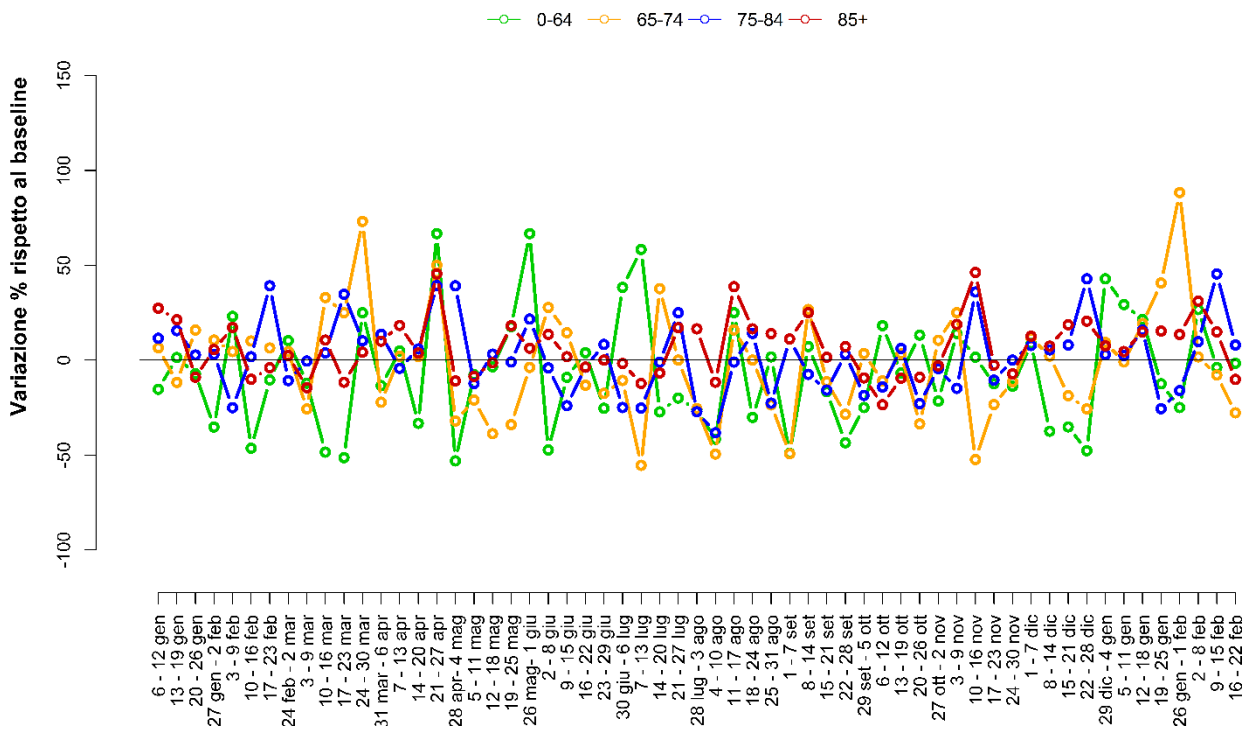
## SIRACUSA



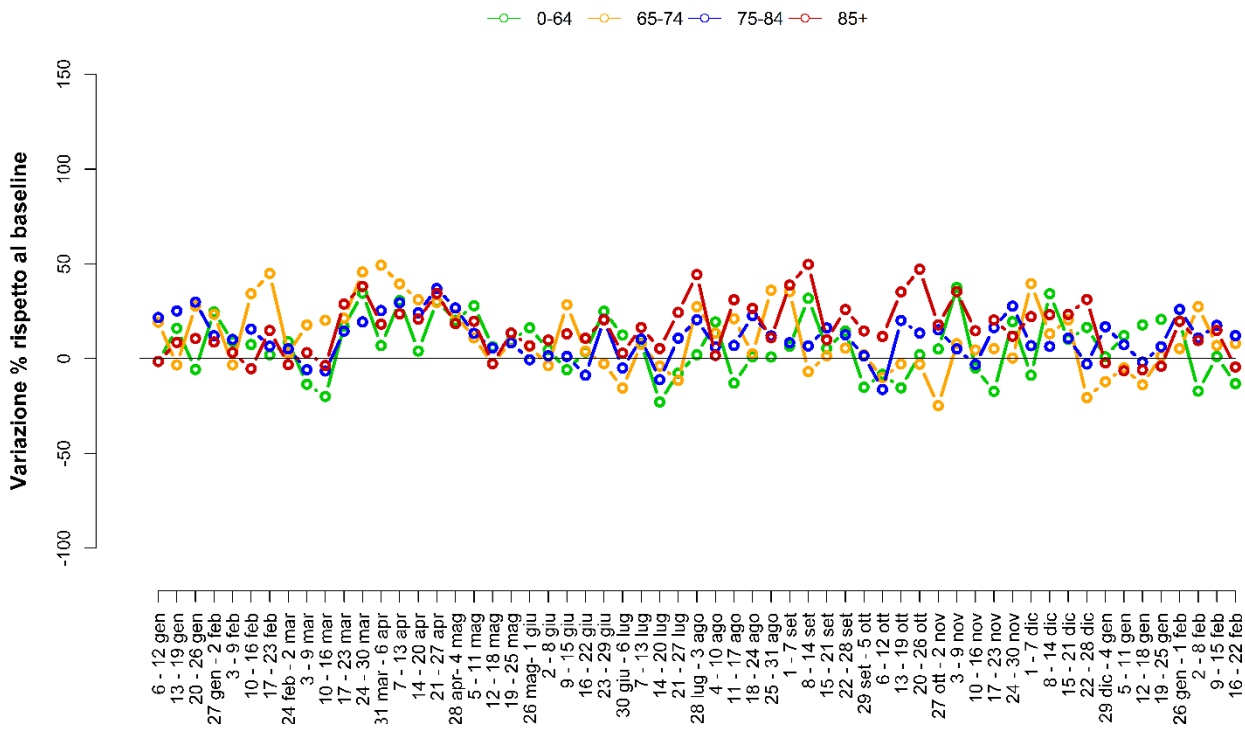
**Figura 6. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo.**



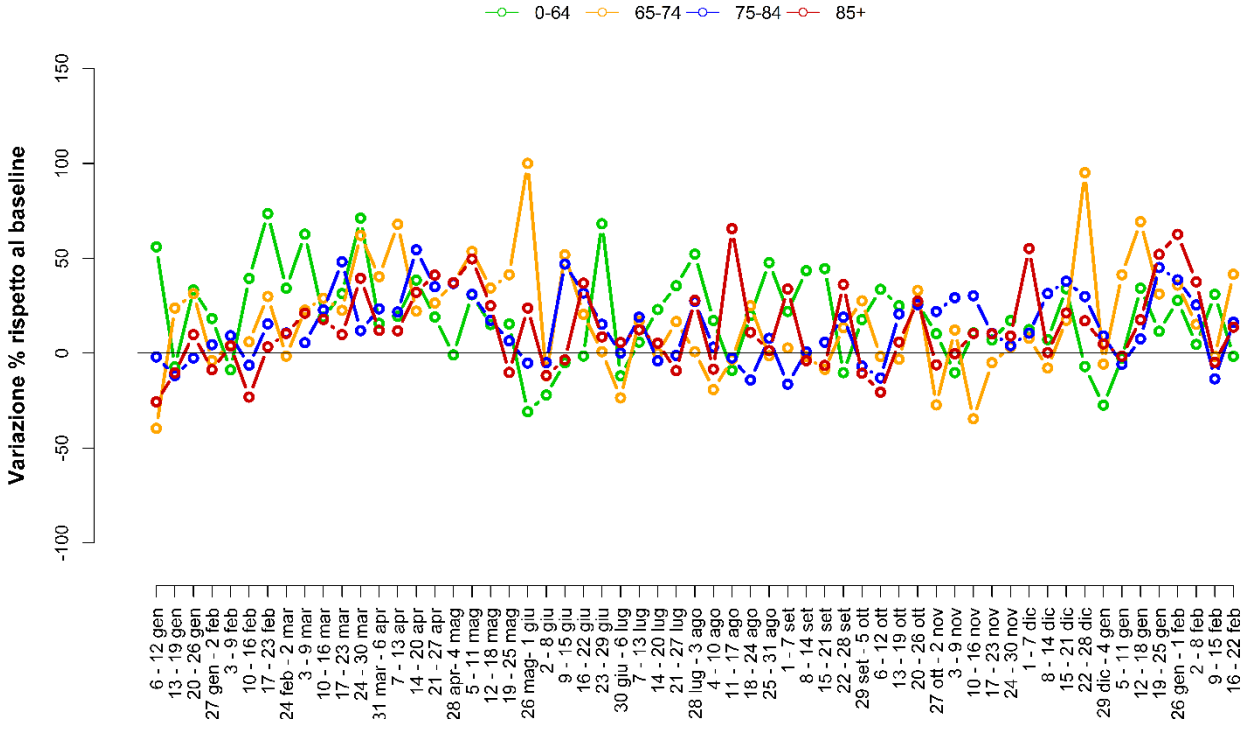
### GENOVA



### ROMA



### NAPOLI



### PALERMO

