



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 – 29 marzo 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 – 29 marzo 2022 .....	5
Figura 1B. Città del centro-sud <sup>2</sup> Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 29 marzo 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 – 29 marzo 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 – 29 marzo 2022* .....	7
Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane. Periodo gennaio 2017 – 29 marzo 2022. ....	8
Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da dicembre 2021 al 15 marzo 2022 nelle città del nord Italia. ....	9
Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da dicembre 2021 al 15 marzo 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

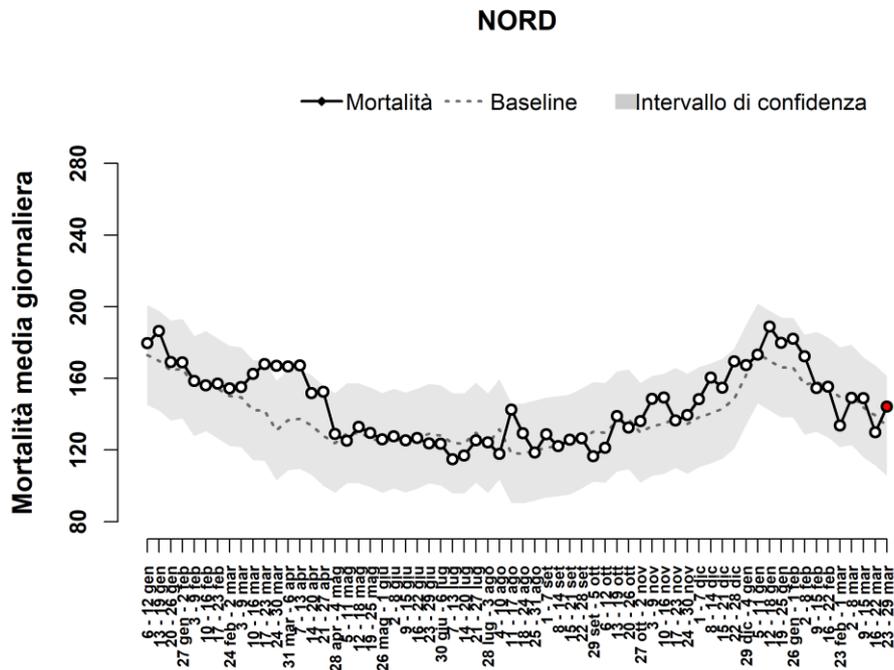
# 1. Sintesi dei risultati

- **Il rapporto settimanale del sistema di sorveglianza SISMG aggiornato al 29 marzo 2022** evidenzia un mortalità in linea con l'atteso nella seconda metà del mese di marzo sia la 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 o inferiore all'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 al periodo 1-15 marzo 2022** (*Tabella 1 e 2*) segnalano valori di mortalità in linea con l'atteso al nord e lievemente superiori al centro-sud (+7%).
- **L'andamento della mortalità giornaliera e settimanale per le 49 città incluse nel SISMG** (Figura 5) evidenzia nelle ultime settimane un trend costante con valori che si attestano intorno al valore di riferimento in tutte le città. A partire da questa settimana si segnala l'inclusione nel SISMG della città di Salerno.
- **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 della classe di età 85+ anni dove si osserva un lieve eccesso in alcune città (Torino, Milano, Roma).

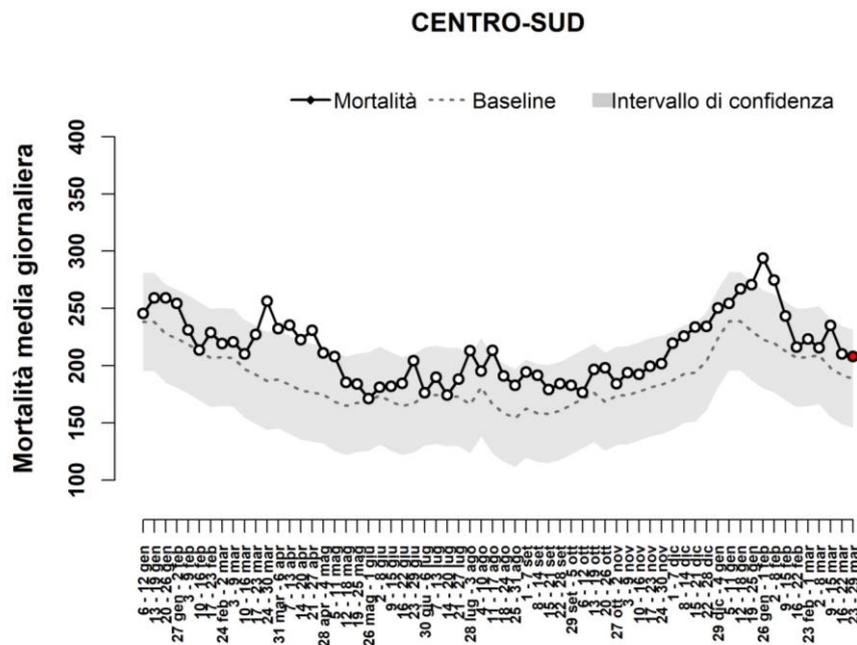
### **Note metodologiche:**

- 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-29 marzo 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 49 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 **16 nuove città** (Novara, Bergamo, Vicenza, Ferrara, Reggio Emilia, Modena, Forlì, Ravenna, Rimini, Prato, Livorno, Terni, Salerno, 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 – 29 marzo 2022



**Figura 1B.** Città del centro-sud<sup>2</sup> Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 29 marzo 2022\*

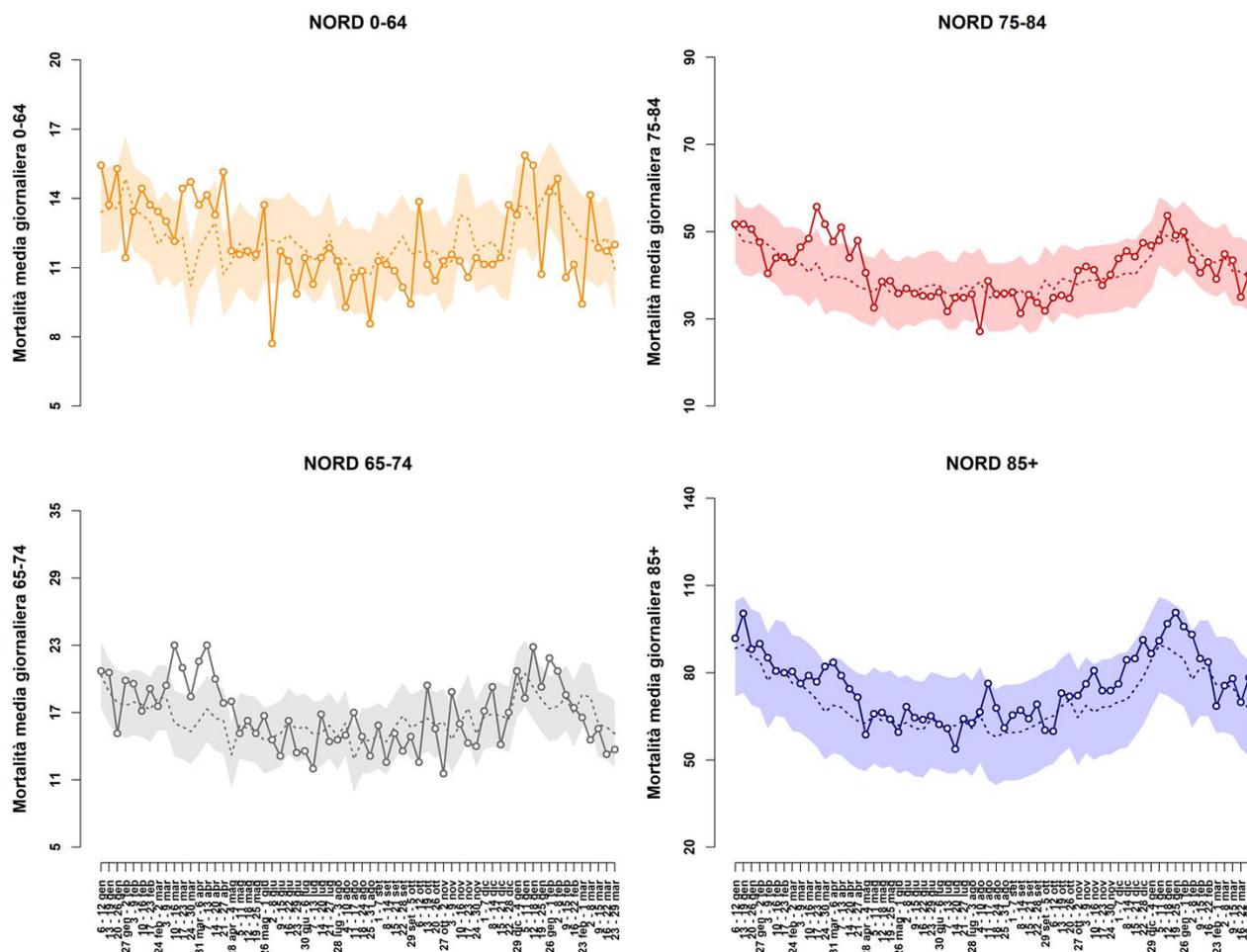


<sup>1</sup> Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini

<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

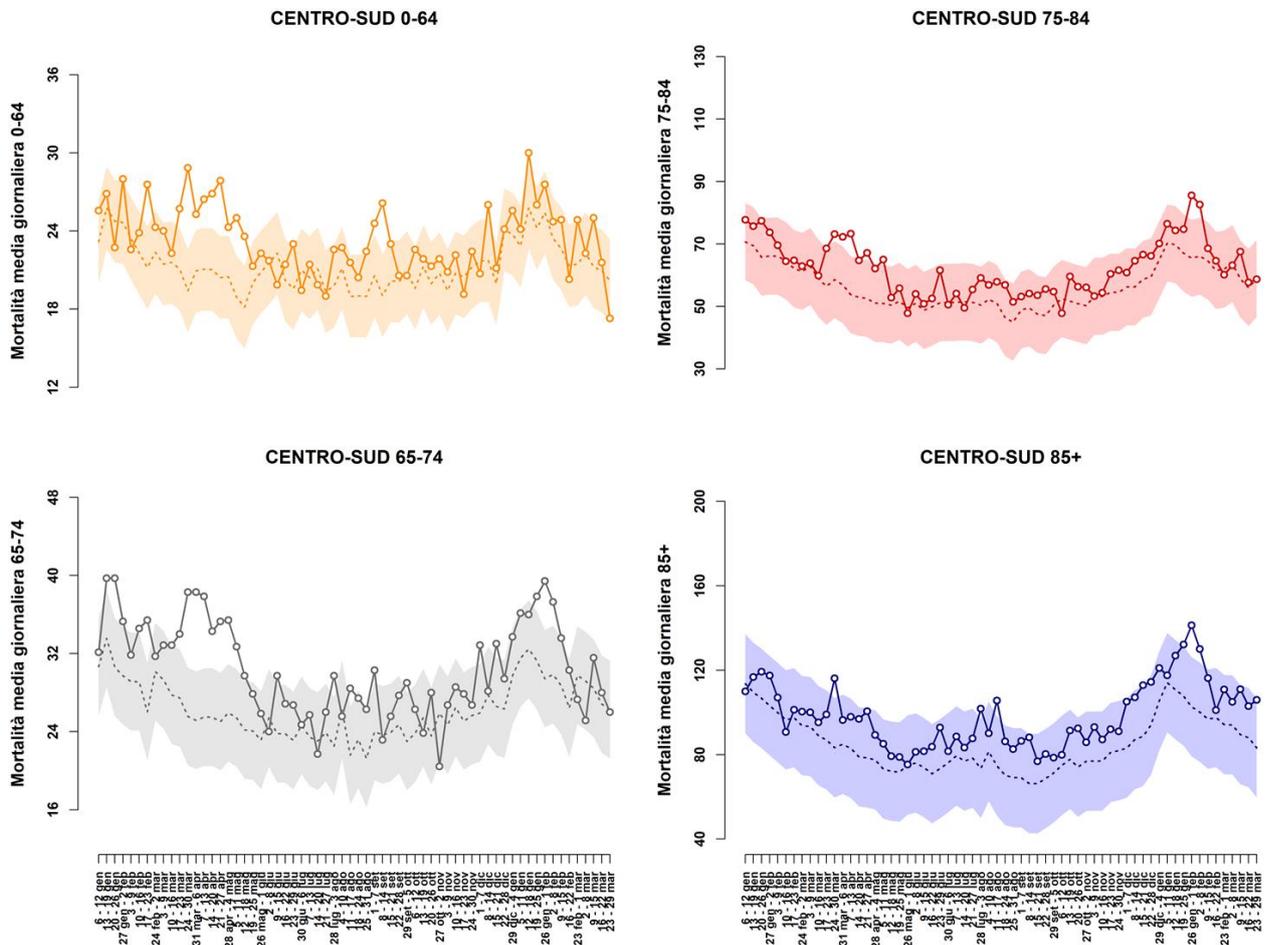
\*in questo report è stata esclusa Messina a causa di un mancato invio dei dati

**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 – 29 marzo 2022



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

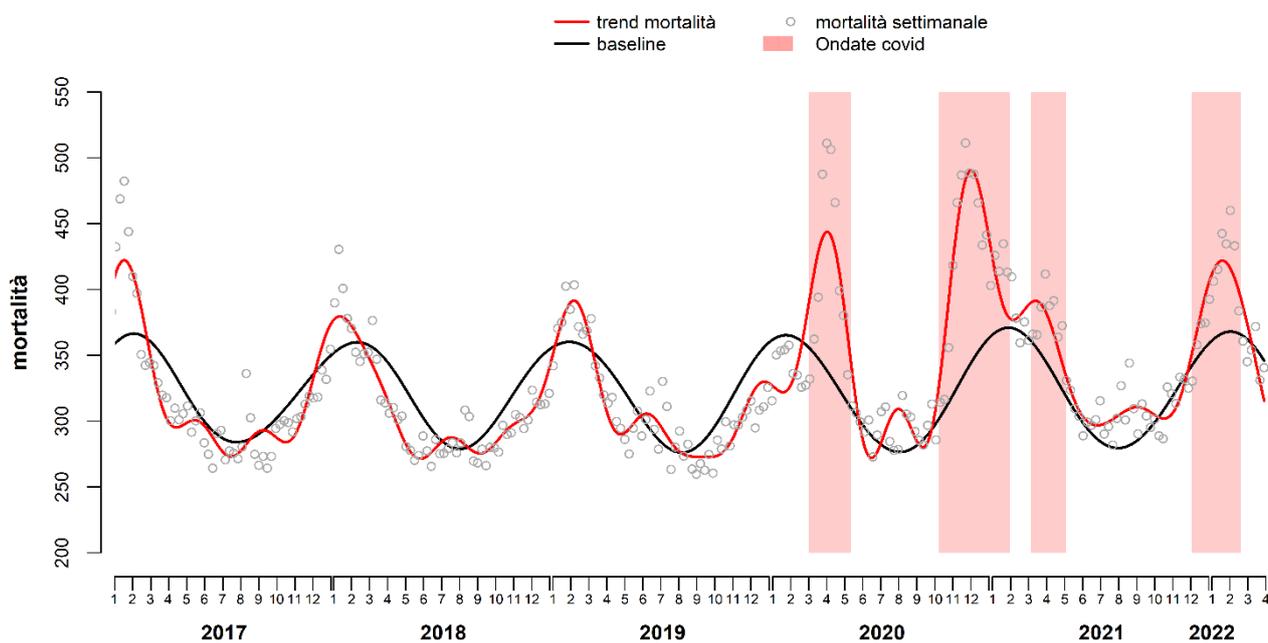
**Figura 2B.** Città centro-sud\* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 29 marzo 2022\*



\*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 – 29 marzo 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 dicembre 2021 al 15 marzo 2022 nelle città del nord Italia.

Città	dicembre				gennaio 2022				febbraio 2022				1-15 marzo 2022			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
BOLZANO	105	94	12	0.283	99	116	-15	0.088	92	86	7	0.532	49	45	9	0.568
TRENTO	107	80	34	<b>0.009</b>	89	96	-7	0.458	80	86	-7	0.502	42	45	-7	0.643
AOSTA	37	30	23	0.250	38	39	-3	0.871	36	40	-10	0.505	17	17	0	1.000
TORINO	911	776	17	<b>&lt;0.001</b>	1079	895	21	<b>&lt;0.001</b>	818	751	9	<b>0.019</b>	366	365	0	0.958
NOVARA	86	86	0	1.000	97	101	-4	0.685	68	81	-16	0.115	39	41	-5	0.749
MILANO	1160	1029	13	<b>&lt;0.001</b>	1263	1221	3	0.237	982	1020	-4	0.225	533	513	4	0.386
BERGAMO	111	90	23	<b>0.046</b>	115	109	6	0.576	107	91	18	0.122	40	50	-20	0.114
BRESCIA	183	148	24	<b>0.010</b>	207	192	8	0.297	177	156	13	0.114	92	78	18	0.144
VERONA	207	213	-3	0.677	267	259	3	0.624	209	211	-1	0.890	105	103	2	0.845
VICENZA	103	96	7	0.490	129	121	7	0.481	94	99	-5	0.606	47	51	-8	0.560
PADOVA	198	195	2	0.831	247	239	3	0.611	213	205	4	0.584	106	110	-4	0.698
VENEZIA	320	290	10	0.094	321	338	-5	0.343	234	269	-13	<b>0.022</b>	164	150	9	0.274
TRIESTE	295	214	38	<b>&lt;0.001</b>	316	261	21	<b>0.002</b>	202	224	-10	0.122	101	111	-9	0.320
GENOVA	733	687	7	0.089	861	782	10	<b>0.007</b>	728	663	10	<b>0.016</b>	342	352	-3	0.589
FERRARA	167	160	4	0.588	167	175	-5	0.536	148	155	-5	0.565	87	78	12	0.335
REGGIOEMILIA	149	126	18	0.060	154	137	12	0.171	114	120	-5	0.574	48	60	-20	0.083
MODENA	166	174	-5	0.535	200	202	-1	0.888	155	167	-7	0.335	77	89	-13	0.171
BOLOGNA	384	358	7	0.185	400	427	-6	0.177	335	346	-3	0.548	149	173	-14	<b>0.049</b>
RAVENNA	171	144	19	<b>0.039</b>	153	169	-9	0.196	155	149	4	0.630	79	71	11	0.368
FORLI	68	90	-24	<b>0.008</b>	98	115	-15	0.086	74	85	-13	0.201	32	46	-30	<b>0.013</b>
RIMINI	118	127	-7	0.407	177	146	21	<b>0.020</b>	132	104	27	<b>0.015</b>	62	59	5	0.703
<b>TOTALE NORD</b>	<b>5811</b>	<b>5207</b>	<b>12</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>6477</b>	<b>6140</b>	<b>5</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>5153</b>	<b>5108</b>	<b>1</b>	<b>0.531</b>	<b>2577</b>	<b>2607</b>	<b>-1</b>	<b>0.555</b>

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

Città	dicembre				gennaio 2022				febbraio 2022				1-15 marzo 2022			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
PRATO	184	162	14	0.105	225	181	24	<b>0.003</b>	190	158	20	<b>0.020</b>	67	75	-11	0.328
FIRENZE	342	344	-1	0.914	488	410	19	<b>&lt;0.001</b>	341	349	-2	0.665	180	173	4	0.602
LIVORNO	207	162	28	<b>0.002</b>	236	190	24	<b>0.003</b>	184	174	6	0.461	83	87	-5	0.661
ANCONA	94	78	21	0.099	114	100	14	0.190	89	87	2	0.832	37	42	-12	0.411
PERUGIA	161	149	8	0.344	155	175	-11	0.108	144	135	7	0.453	69	75	-8	0.470
TERNI	123	109	13	0.207	140	143	-2	0.800	133	112	19	0.069	52	58	-10	0.405
VITERBO	66	56	18	0.218	78	76	3	0.821	63	59	7	0.614	38	23	65	<b>0.015</b>
RIETI	41	43	-5	0.755	60	51	18	0.245	47	36	31	0.109	23	19	21	0.404
CIVITAVECCHIA	48	38	26	0.149	33	41	-20	0.164	33	44	-25	0.056	22	18	22	0.394
ROMA	2664	2308	15	<b>&lt;0.001</b>	2856	2649	8	<b>&lt;0.001</b>	2478	2292	8	<b>&lt;0.001</b>	1240	1165	6	<b>0.033</b>
FROSINONE	40	33	21	0.268	40	41	-2	0.874	24	33	-27	0.066	14	15	-7	0.789
LATINA	99	81	22	0.070	102	103	-1	0.921	95	79	20	0.101	43	40	8	0.647
PESCARA	126	107	18	0.091	146	129	13	0.159	117	98	19	0.079	57	55	4	0.791
CAMPOBASSO	45	35	29	0.136	35	45	-22	0.091	42	34	24	0.217	22	15	47	0.136
NAPOLI	978	823	19	<b>&lt;0.001</b>	1331	1051	27	<b>&lt;0.001</b>	918	823	12	<b>0.002</b>	487	422	15	<b>0.003</b>
SALERNO	144	129	12	0.211	169	167	1	0.878	141	129	9	0.312	63	76	-17	0.101
POTENZA	55	52	6	0.686	70	66	6	0.633	57	55	4	0.791	37	30	23	0.250
FOGGIA	135	109	24	<b>0.025</b>	155	143	8	0.335	122	111	10	0.319	70	63	11	0.403
BARI	293	248	18	<b>0.009</b>	355	301	18	<b>0.004</b>	264	246	7	0.268	133	117	14	0.165
TARANTO	142	136	4	0.615	172	177	-3	0.703	150	136	10	0.253	74	73	1	0.907
CATANZARO	87	72	21	0.108	78	82	-5	0.651	70	65	8	0.550	44	33	33	0.097
REGGIOCALABRIA	184	159	16	0.065	212	177	20	<b>0.016</b>	174	157	11	0.197	91	87	5	0.675
MESSINA*	123	213	-42	<b>&lt;0.001</b>	36	94	-62	<b>&lt;0.001</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
PALERMO	683	567	20	<b>&lt;0.001</b>	840	684	23	<b>&lt;0.001</b>	669	588	14	<b>0.002</b>	355	321	11	0.071
CATANIA	310	250	24	<b>0.001</b>	401	312	29	<b>&lt;0.001</b>	316	261	21	<b>0.002</b>	156	139	12	0.173
SIRACUSA	102	99	3	0.766	143	124	15	0.112	138	104	33	<b>0.004</b>	44	52	-15	0.228
SASSARI	106	109	-3	0.771	135	115	17	0.085	97	98	-1	0.919	47	43	9	0.560
CAGLIARI	133	115	16	0.119	135	126	7	0.439	133	122	9	0.340	70	58	21	0.151
<b>TOTALE CENTRO-SUD</b>	<b>7715</b>	<b>6786</b>	<b>14</b>	<b>&lt;0.001</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>3618</b>	<b>3374</b>	<b>7</b>	<b>&lt;0.001</b>

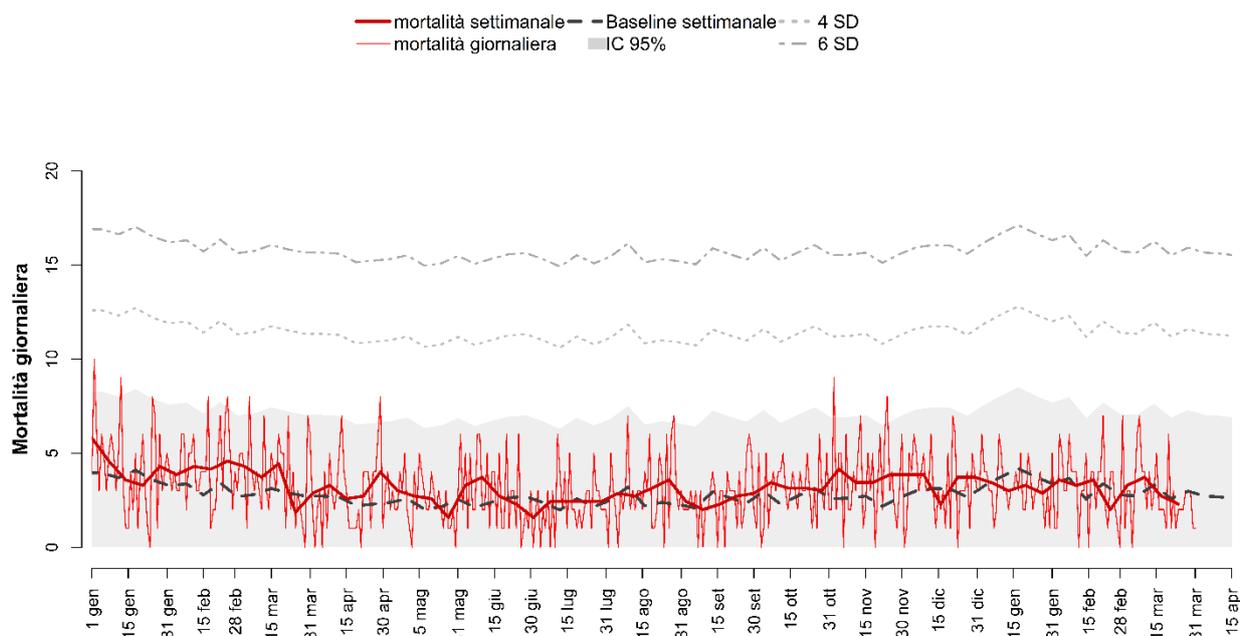
\* dati aggiornati all'11 gennaio

## 2. Risultati città specifici

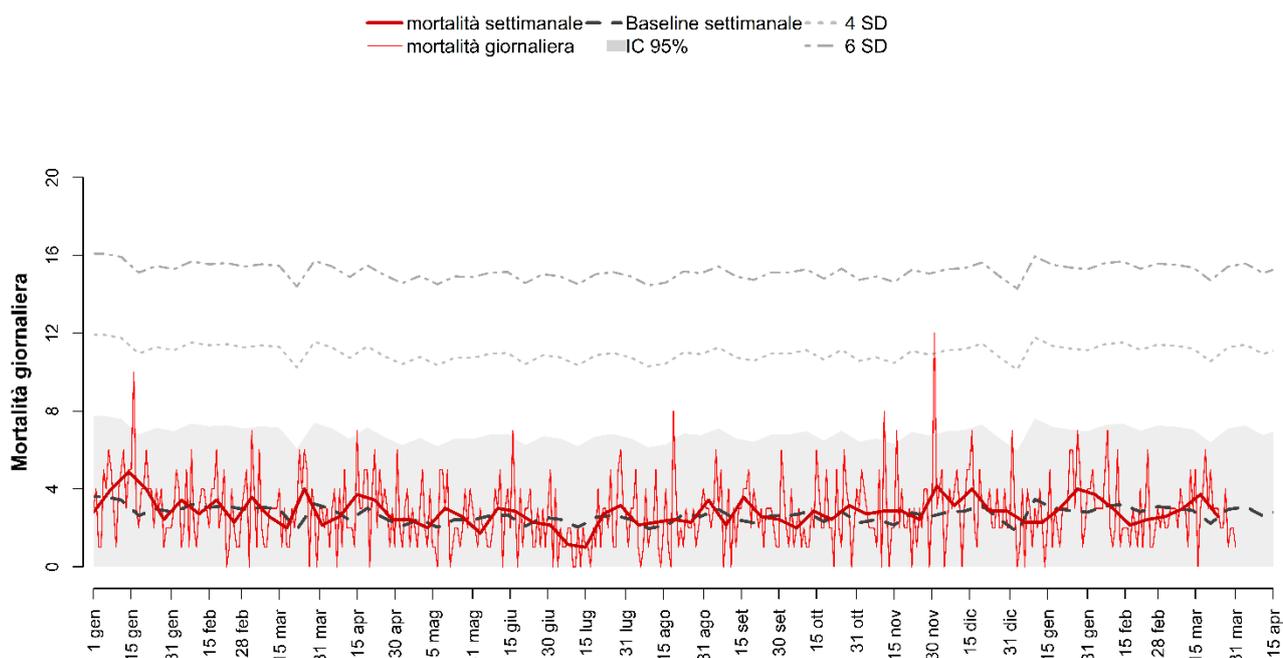
### Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera

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

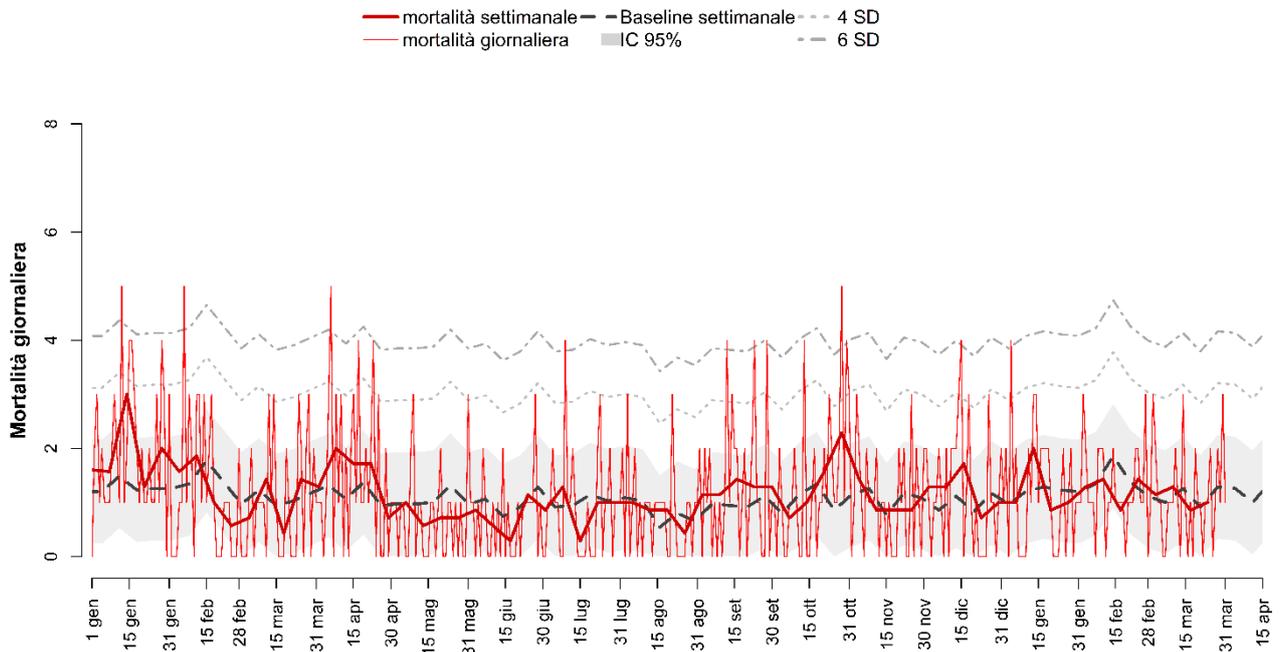
#### BOLZANO



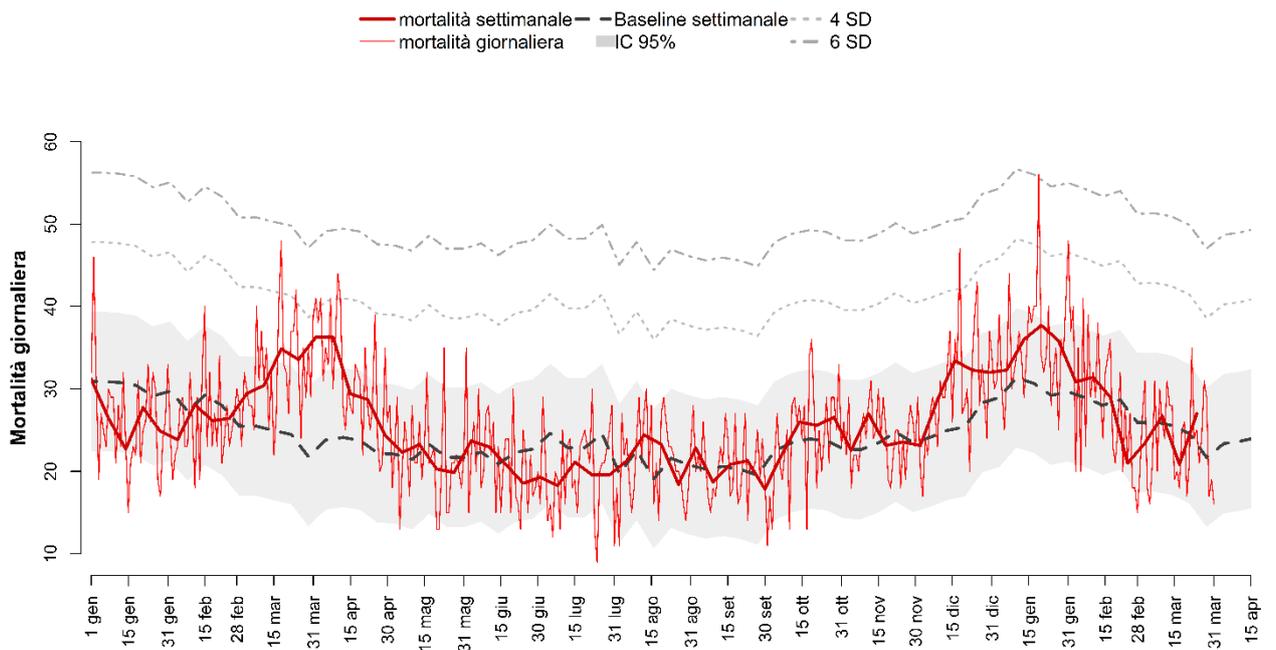
#### TRENTO



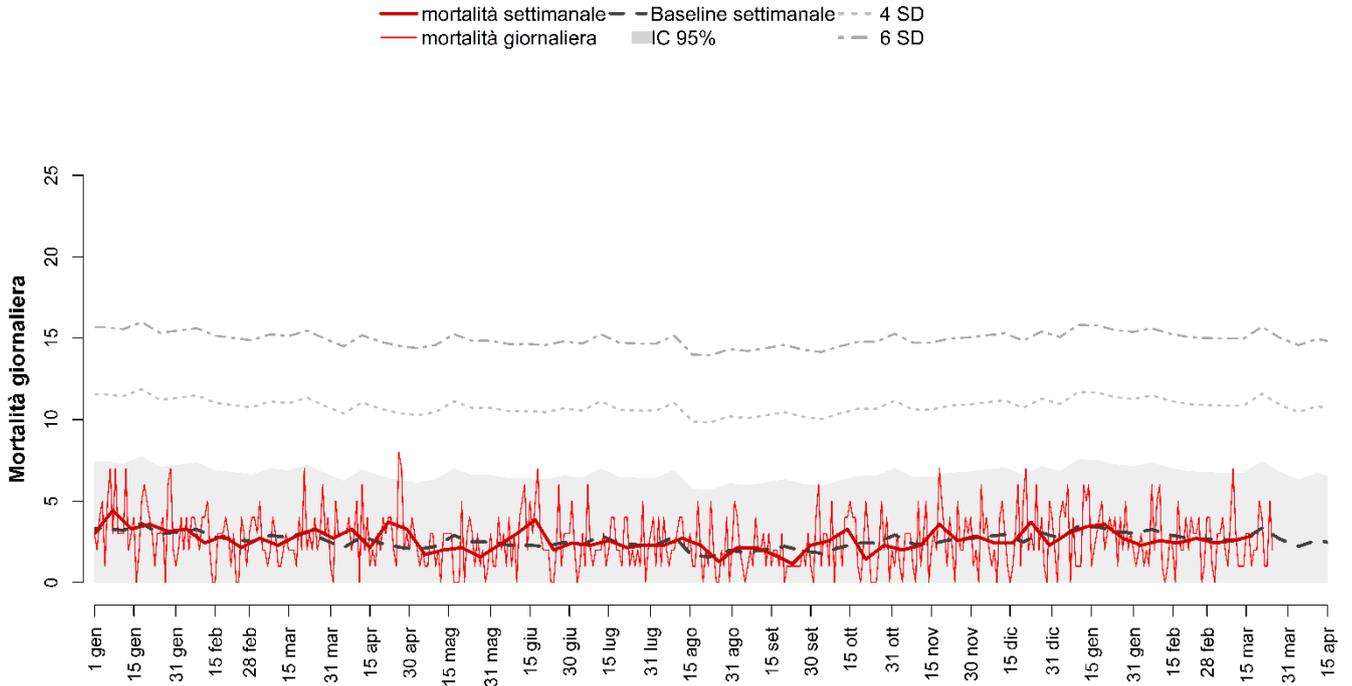
## AOSTA



## TORINO

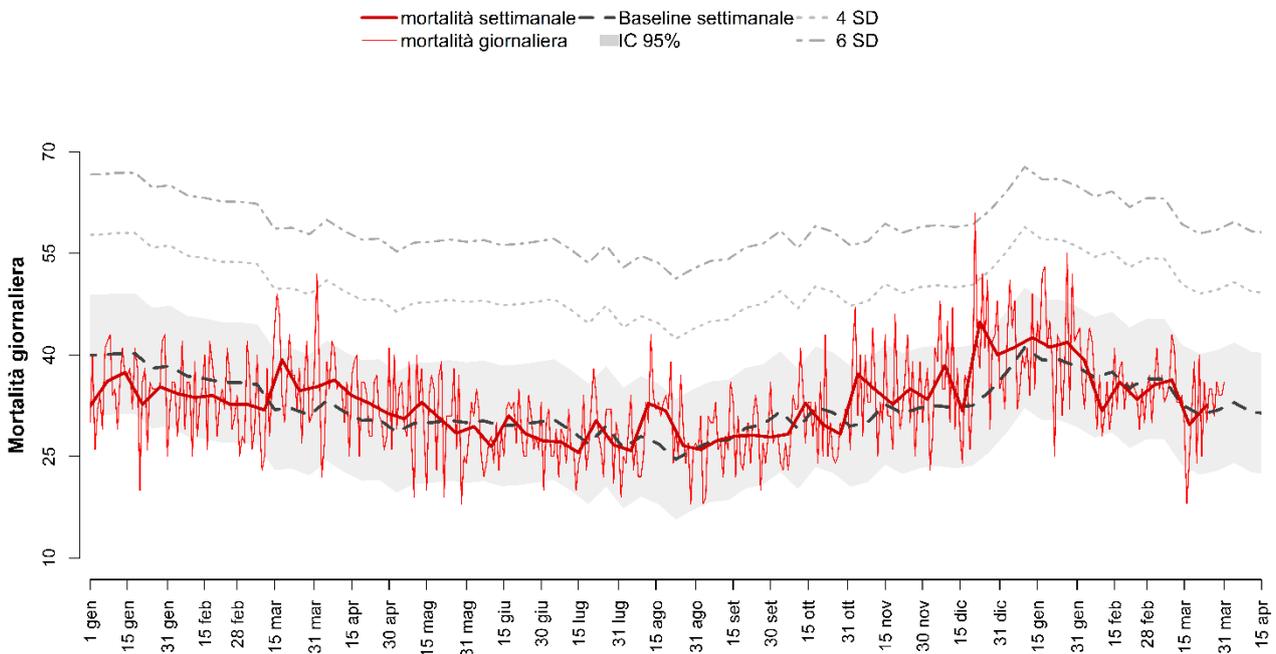


## NOVARA

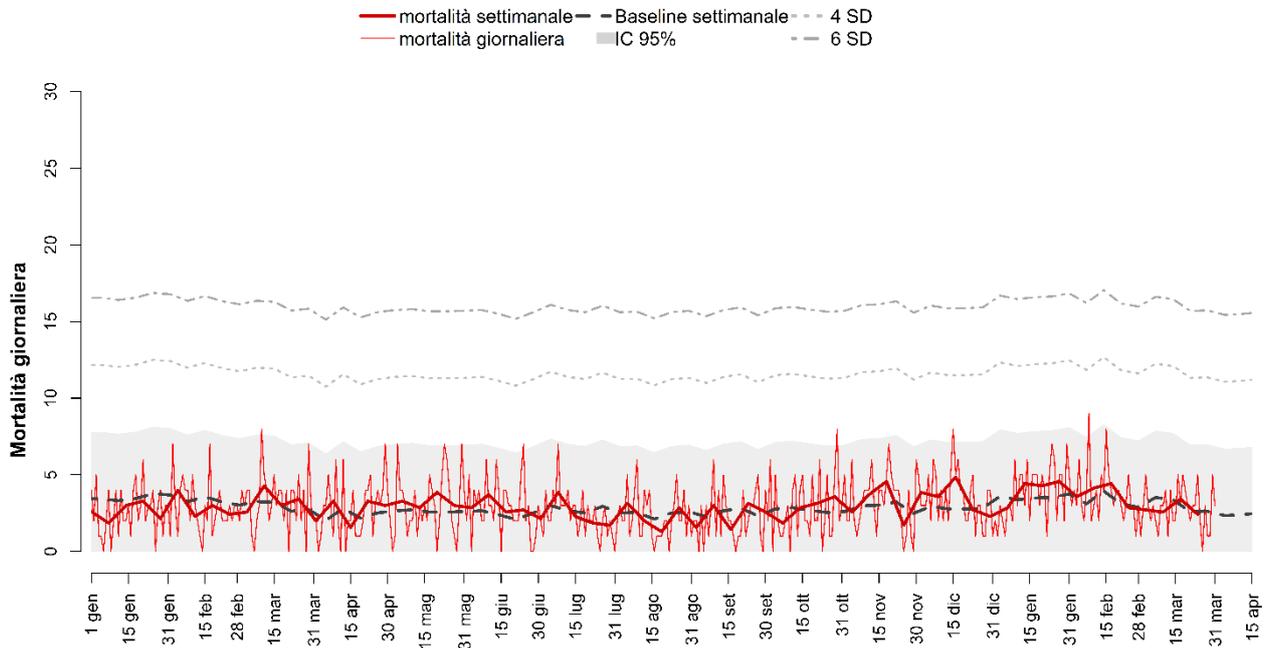


*\*Si segnala una sottonotifica dei dtai nell'ultima settimana*

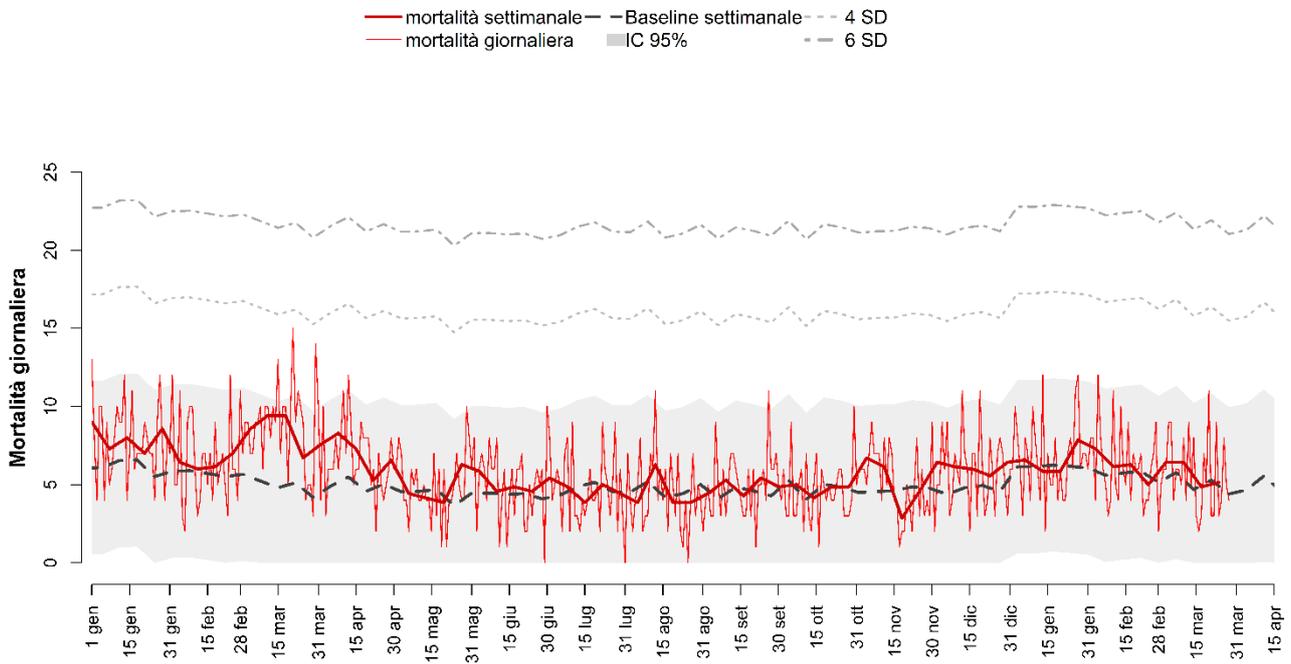
## MILANO



## BERGAMO

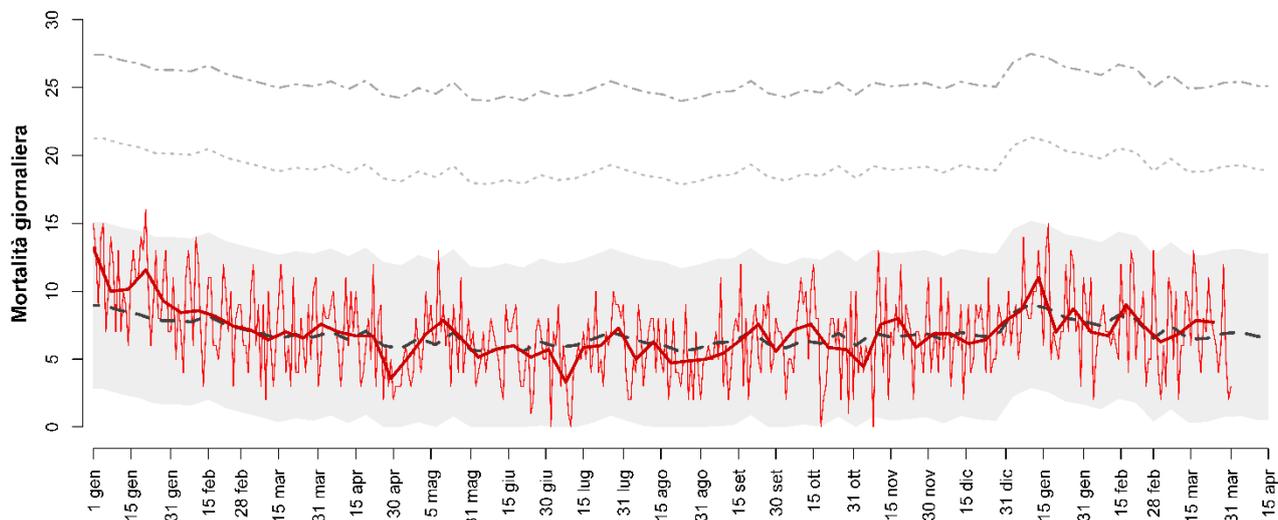


## BRESCIA



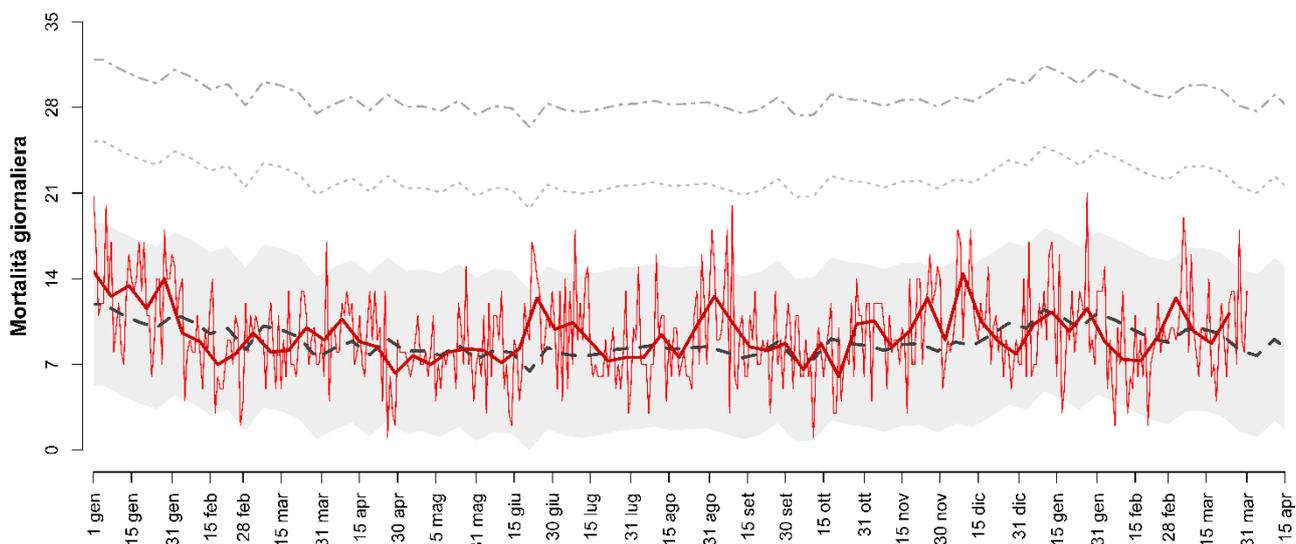
## VERONA

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



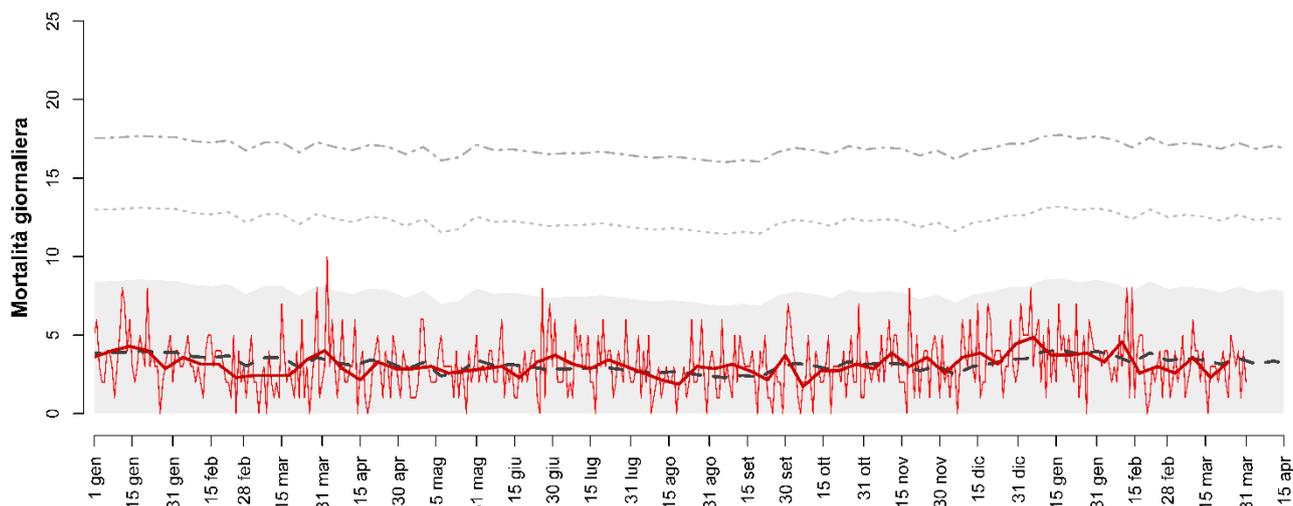
## VENEZIA

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



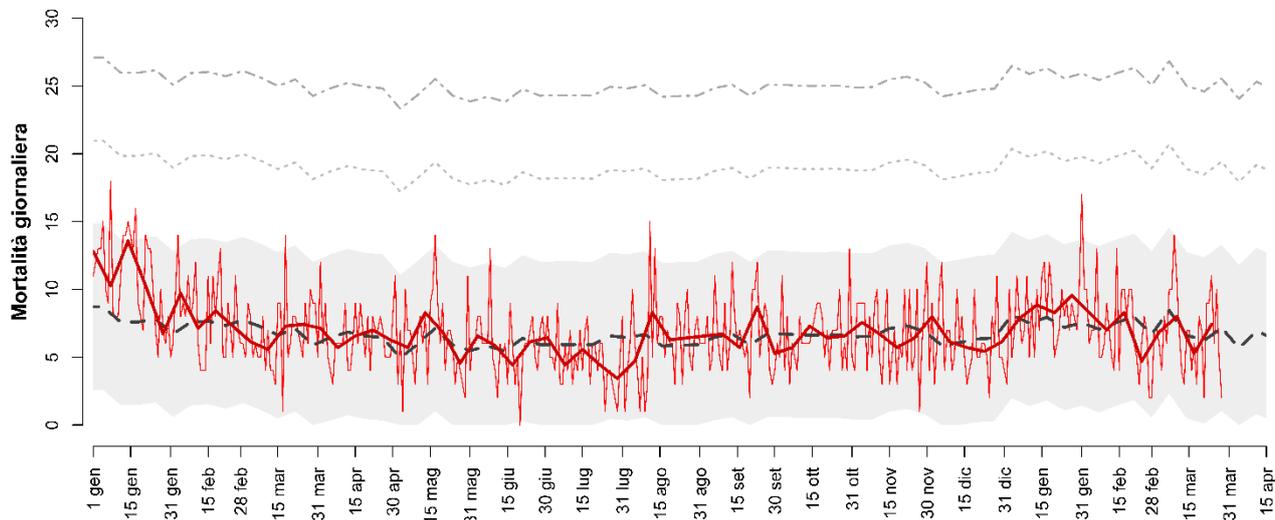
## VICENZA

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

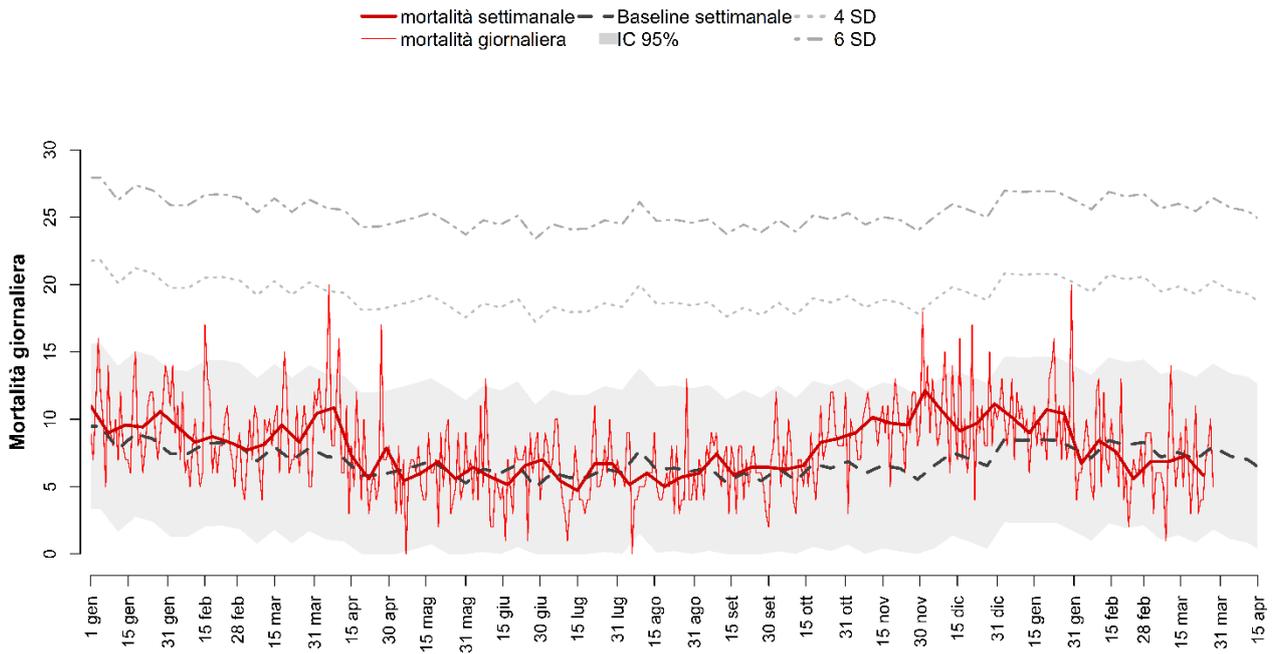


## PADOVA

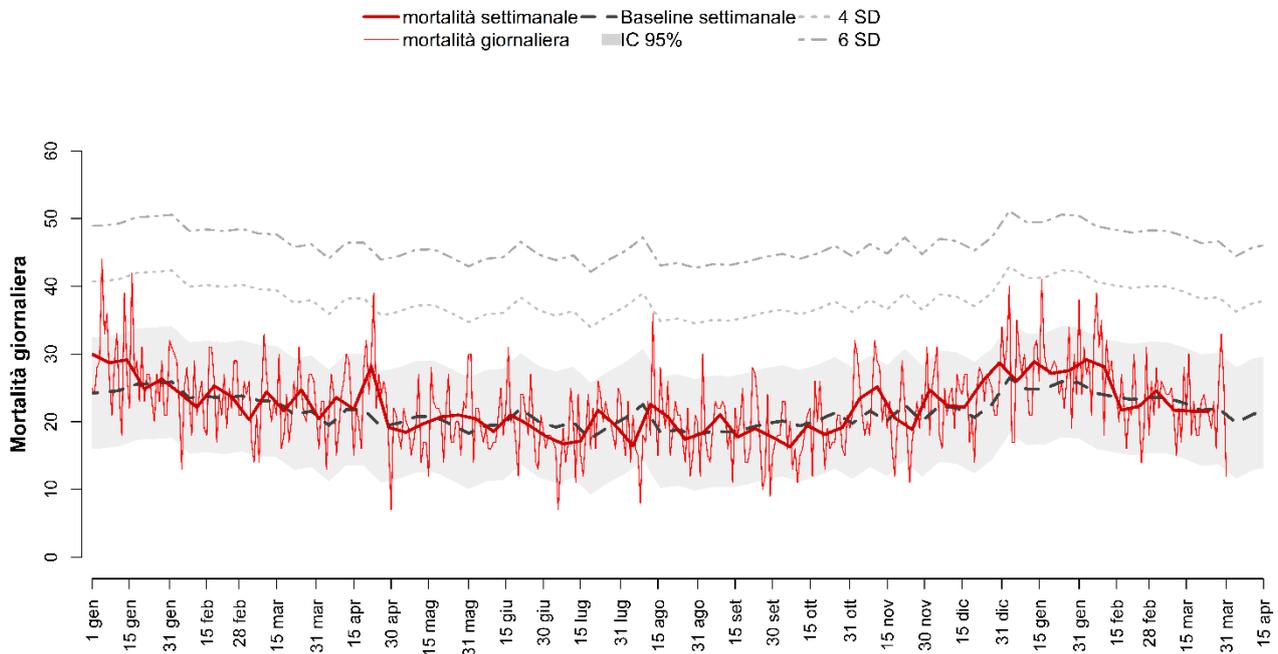
— mortalità settimanale — Baseline settimanale - - - 4 SD  
— mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



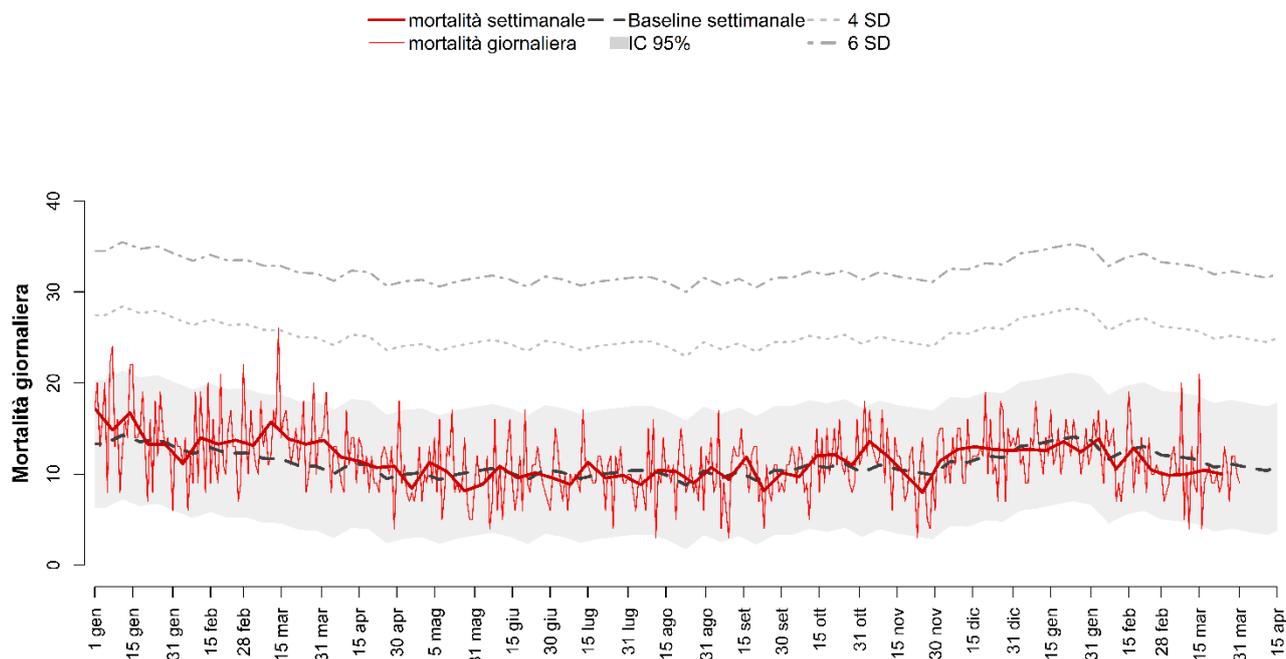
## TRIESTE



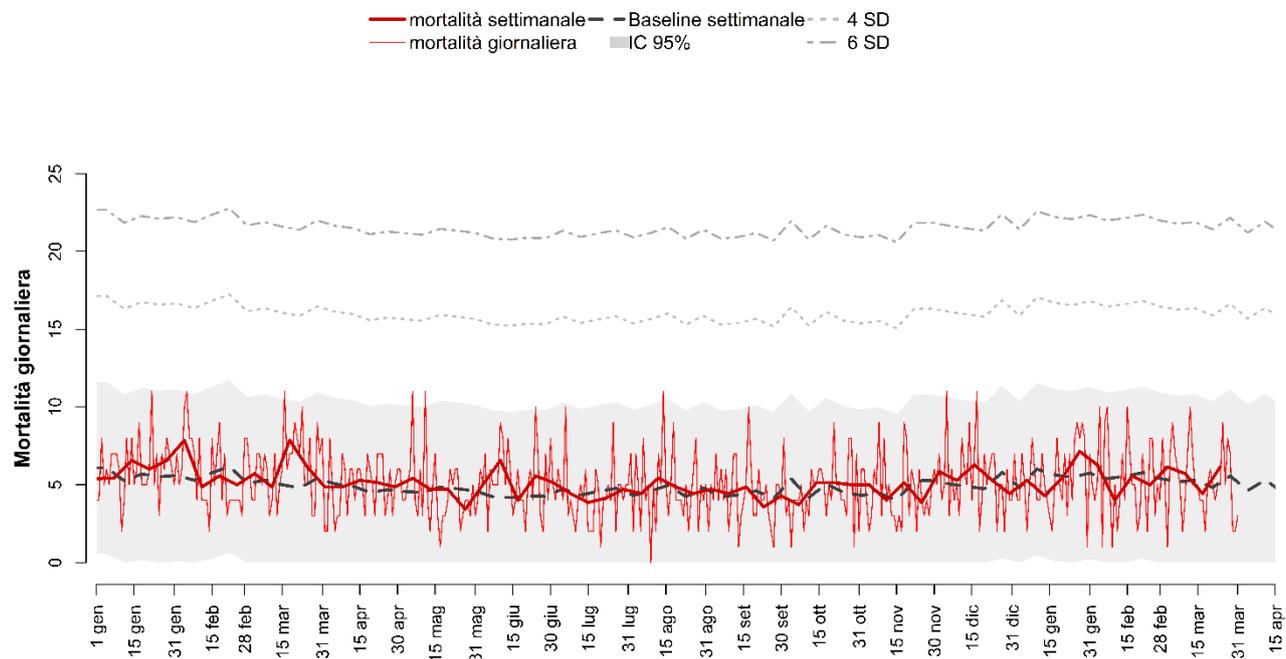
## GENOVA



## BOLOGNA

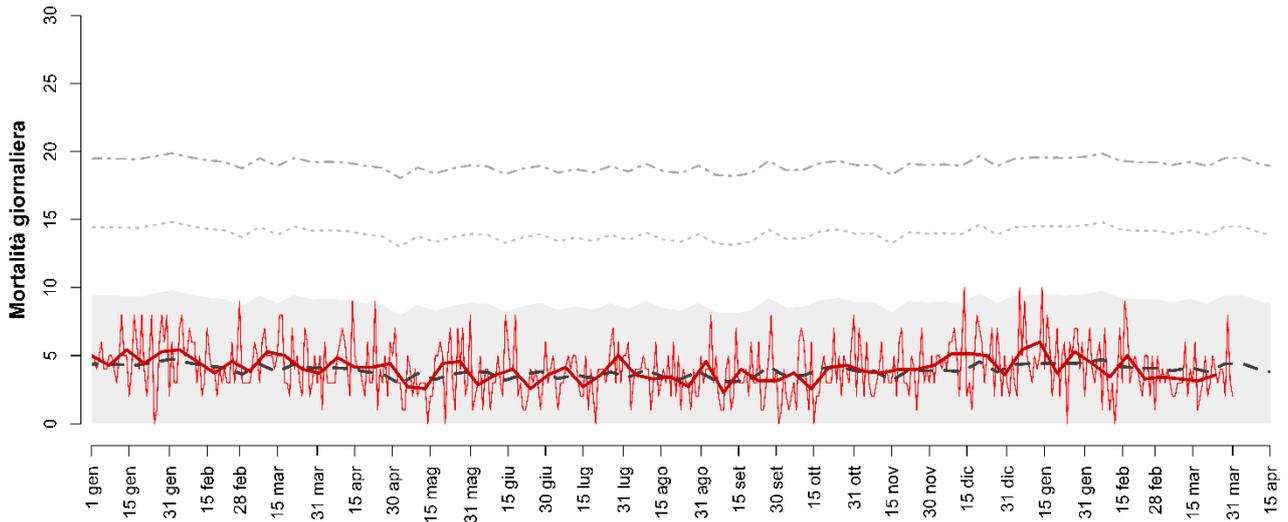


## FERRARA



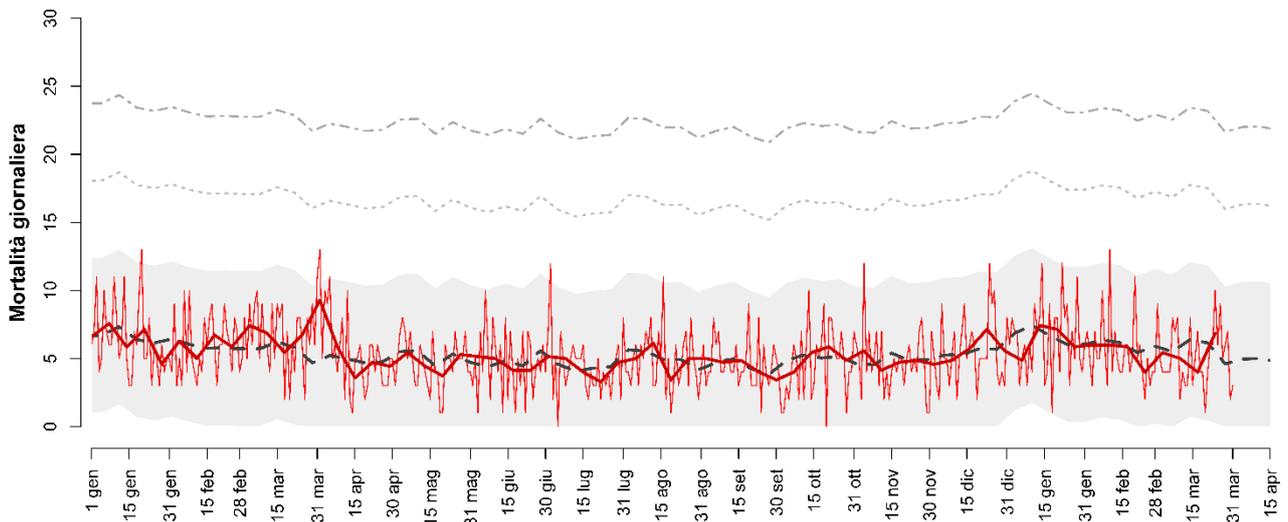
## REGGIO EMILIA

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

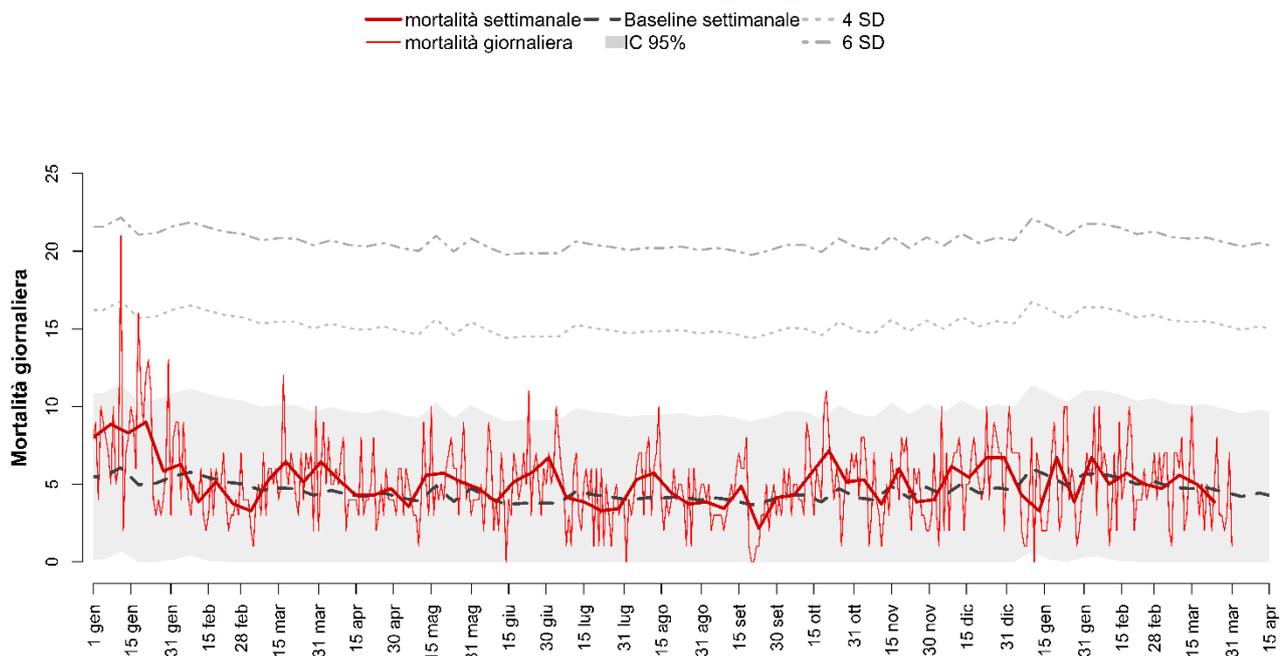


## MODENA

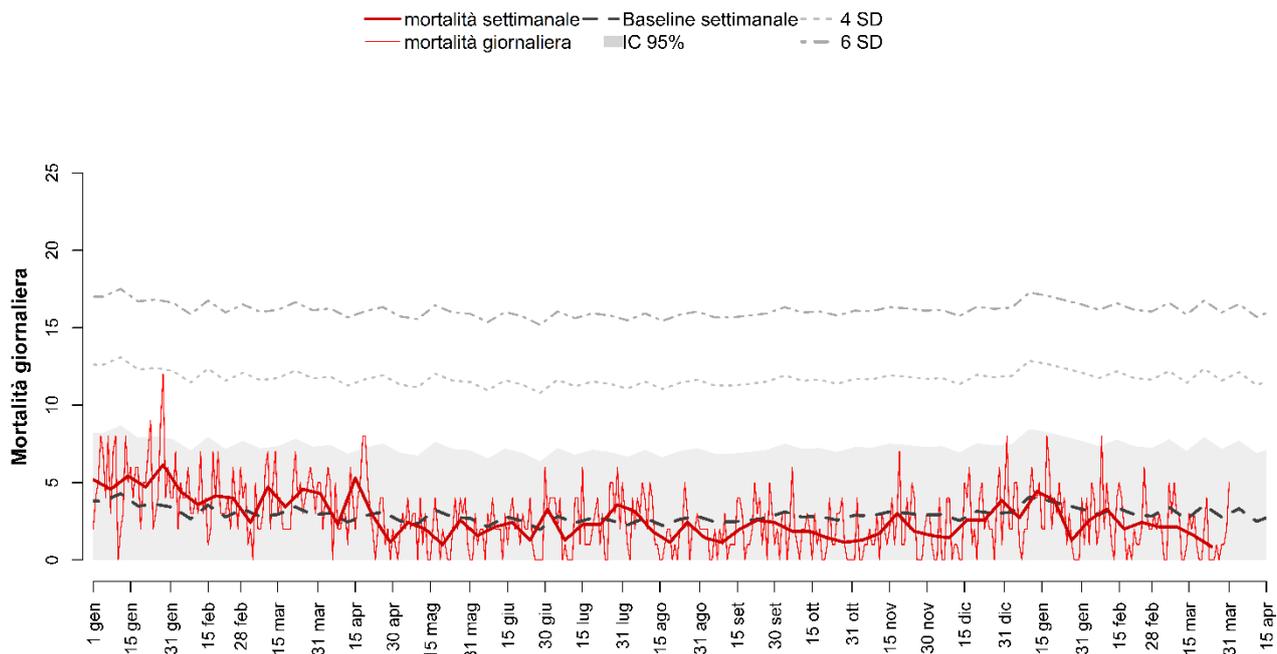
— mortalità settimanale — Baseline settimanale - - - 4 SD  
— mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



## RAVENNA

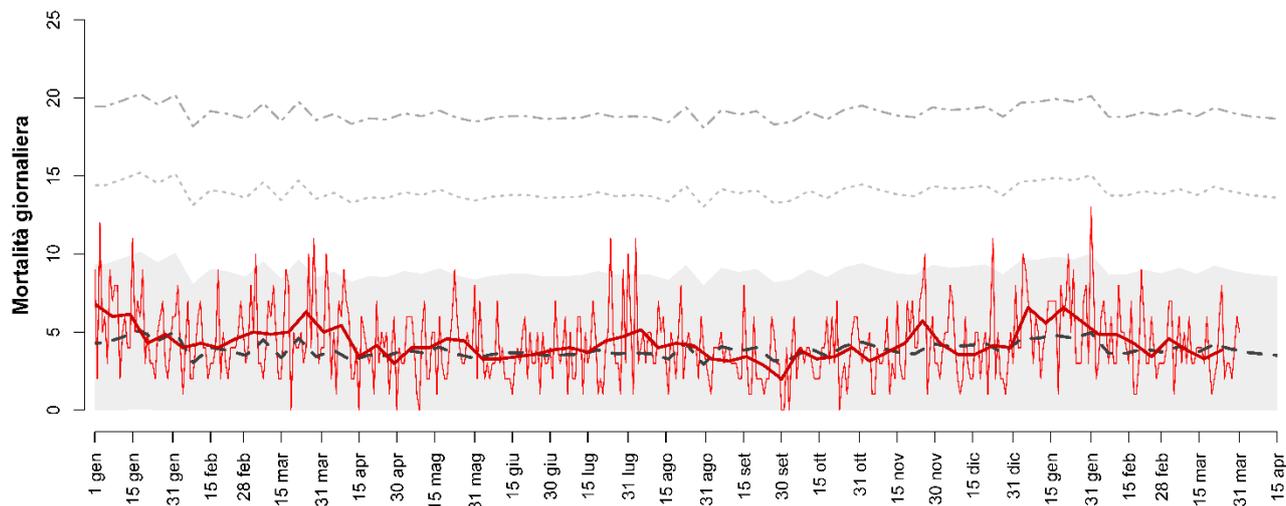


## FORLI'



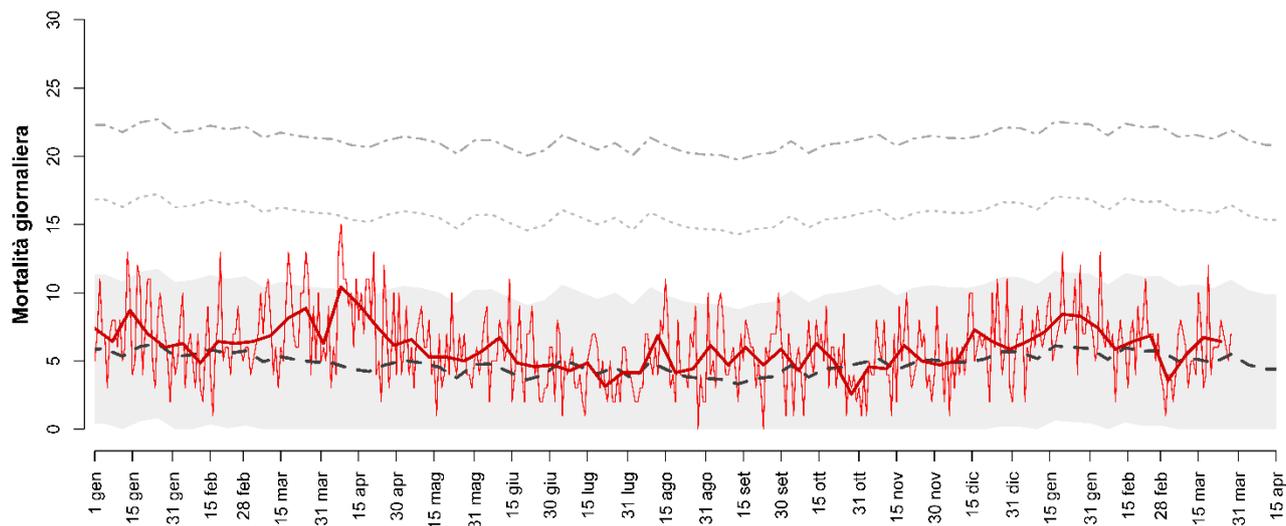
## RIMINI

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



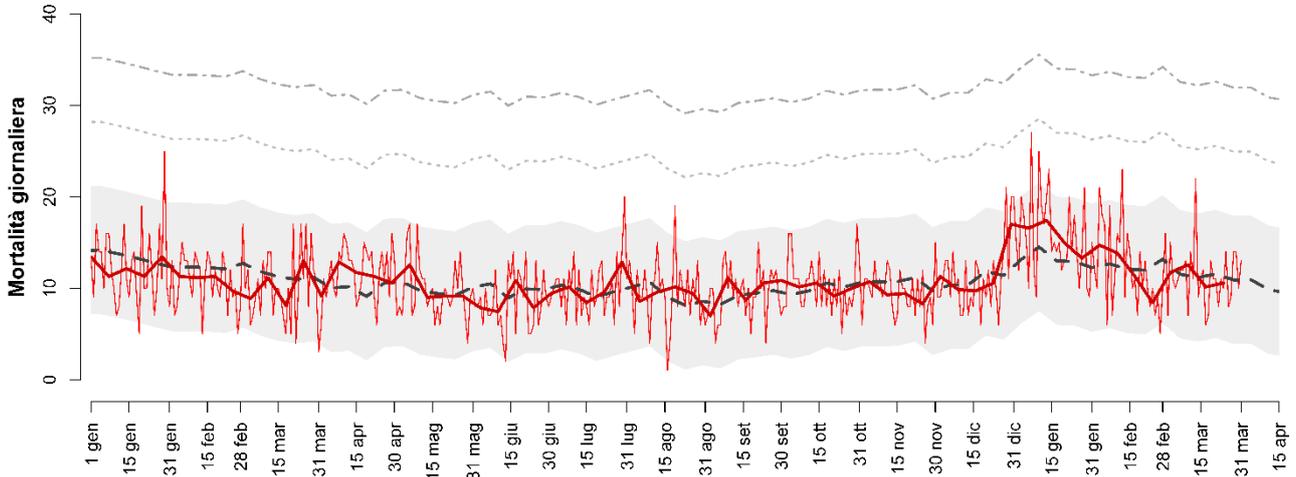
## PRATO

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



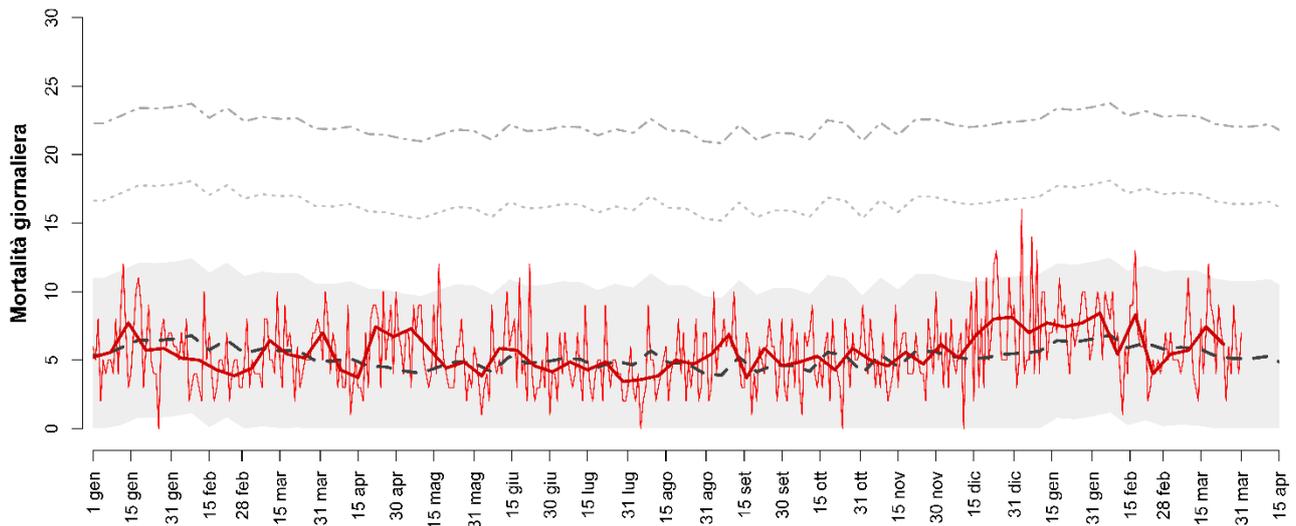
## FIRENZE

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

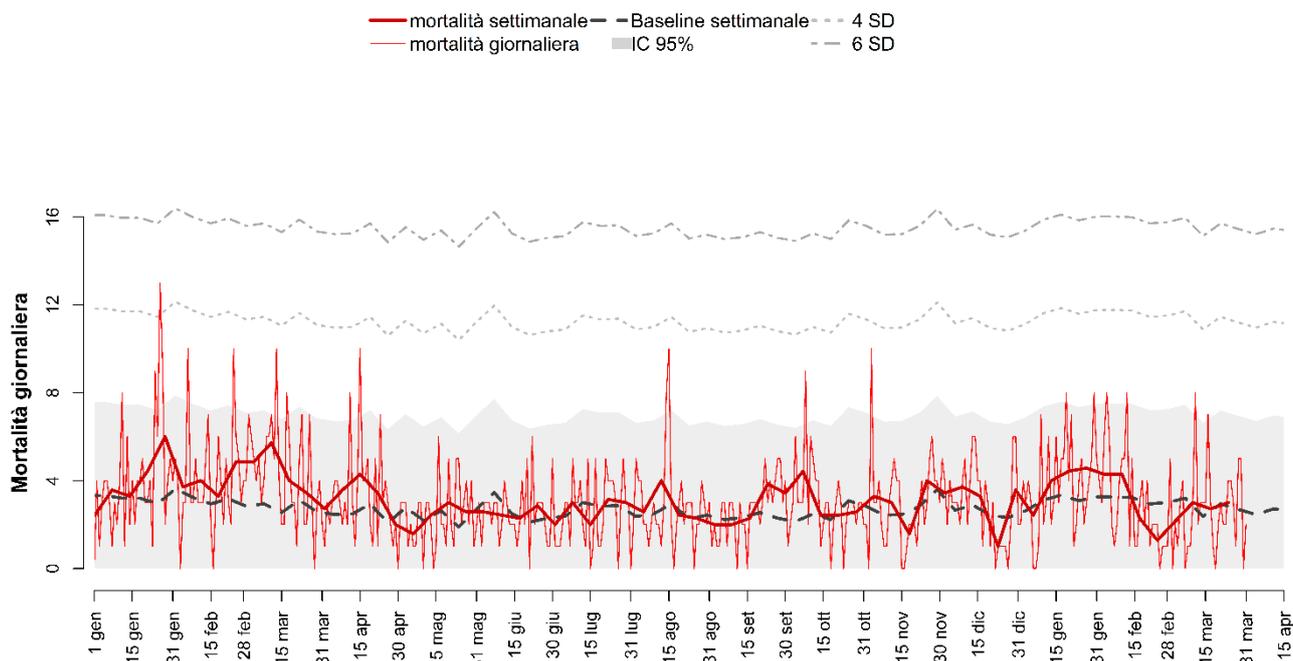


## LIVORNO

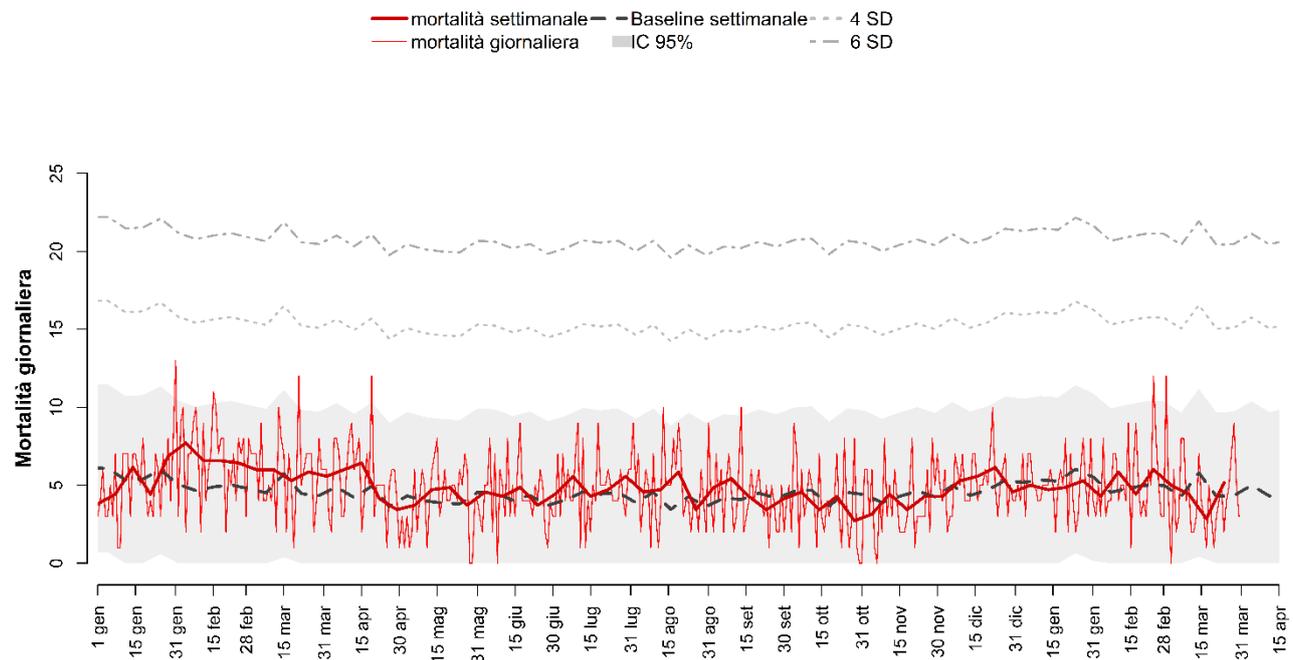
— mortalità settimanale — Baseline settimanale - - 4 SD  
— mortalità giornaliera — IC 95% - - 6 SD



## ANCONA

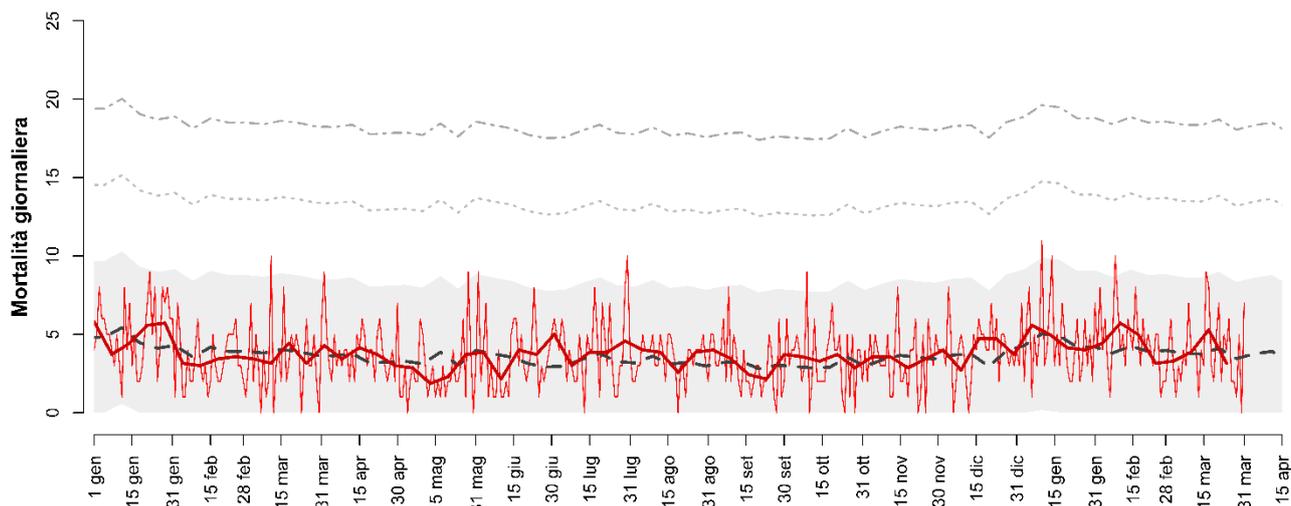


## PERUGIA



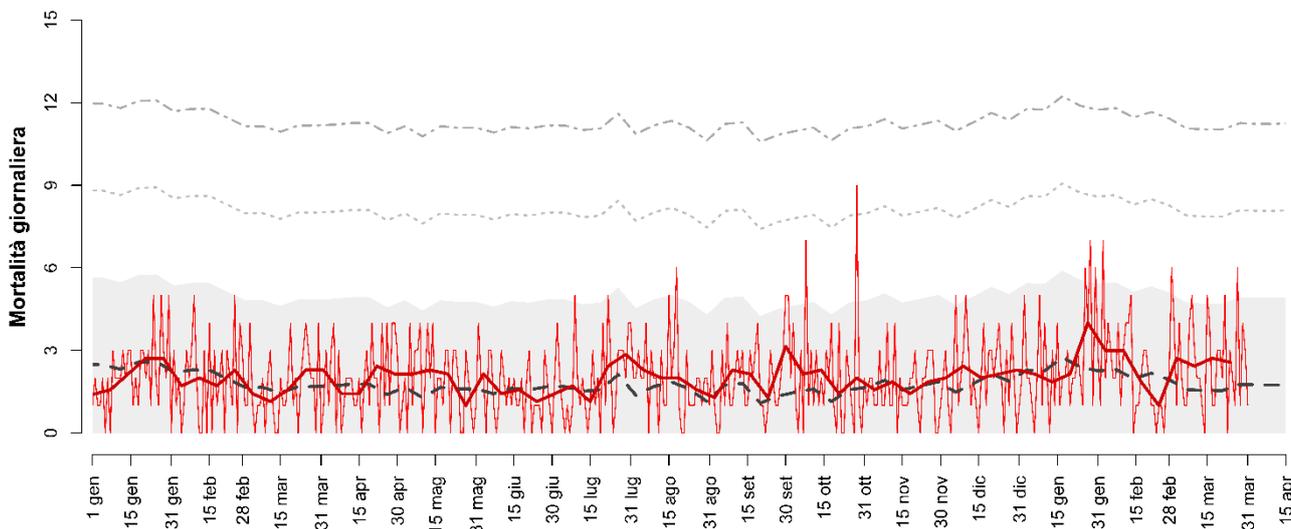
## TERNI

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

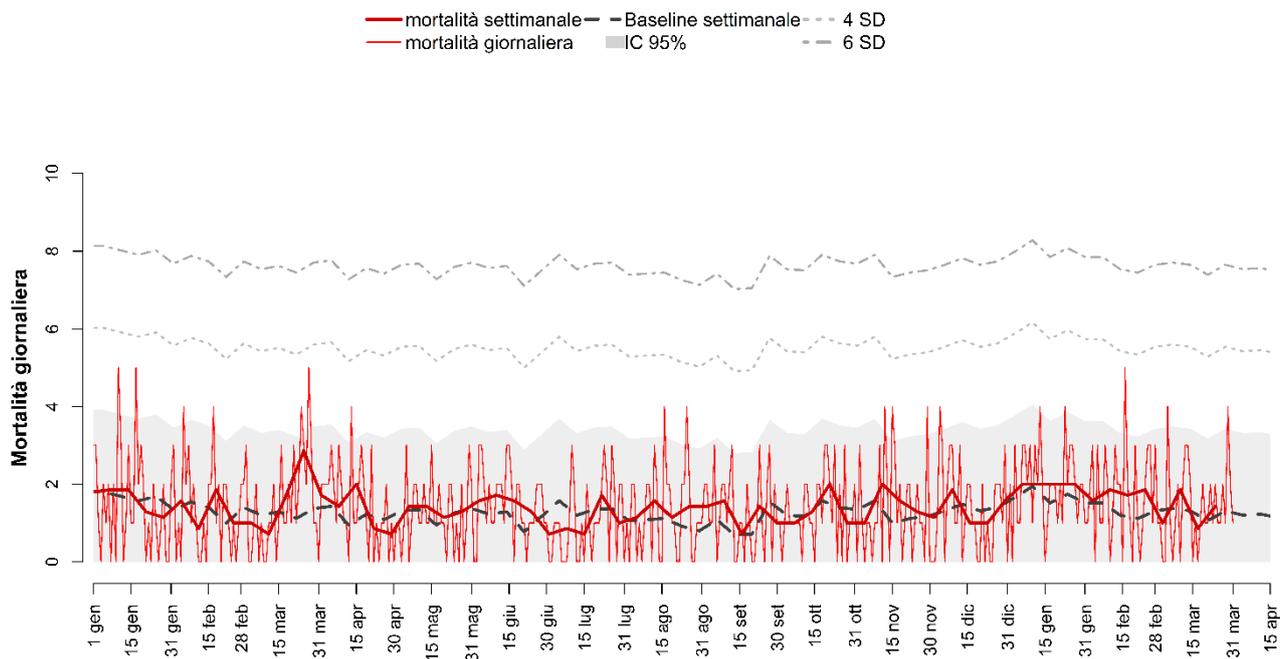


## VITERBO

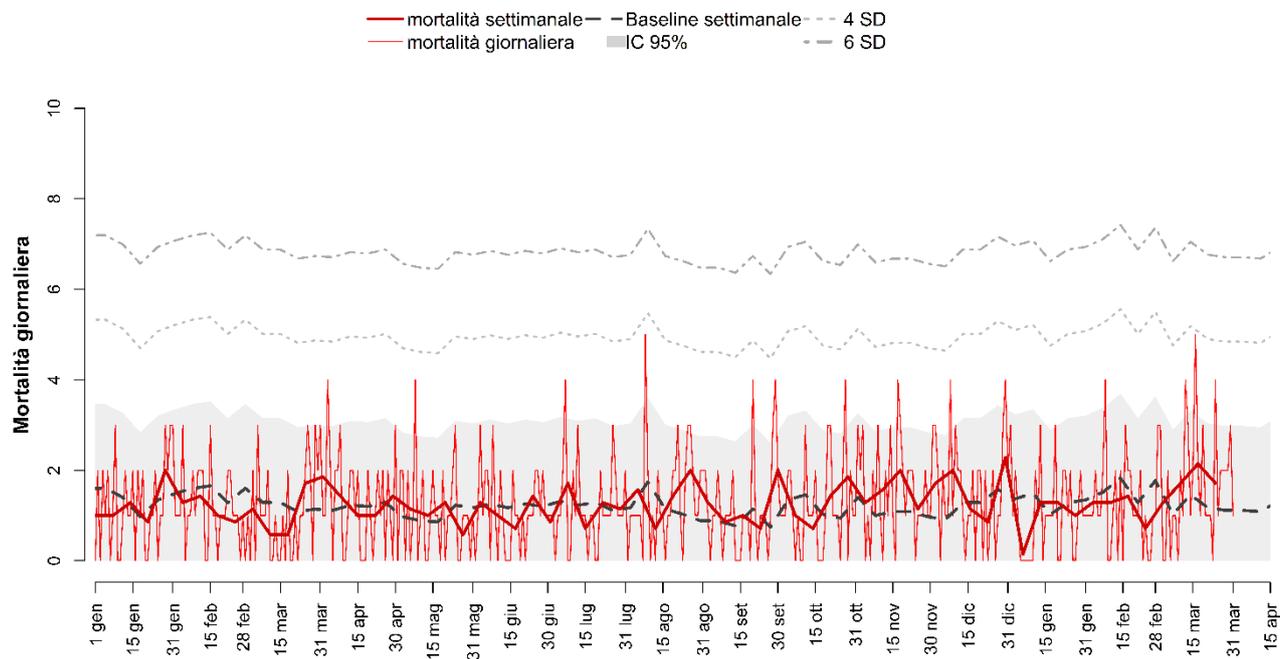
— mortalità settimanale — Baseline settimanale - - - 4 SD  
— mortalità giornaliera — IC 95% - - - 6 SD



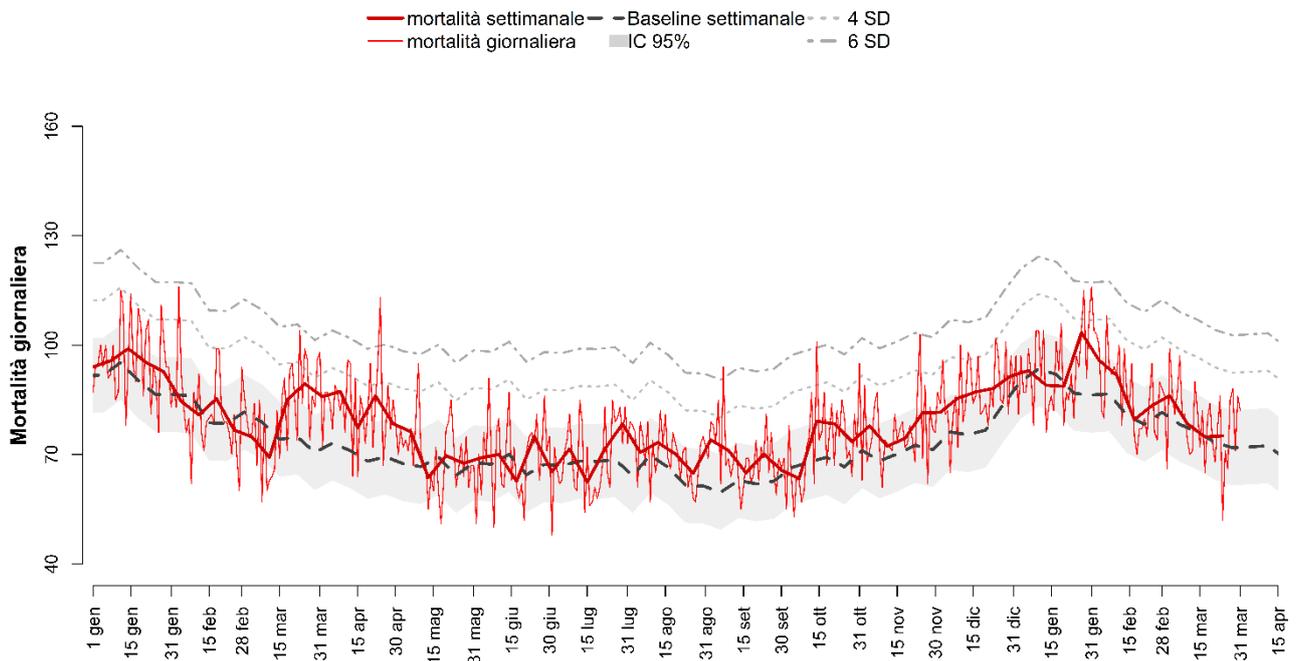
## RIETI



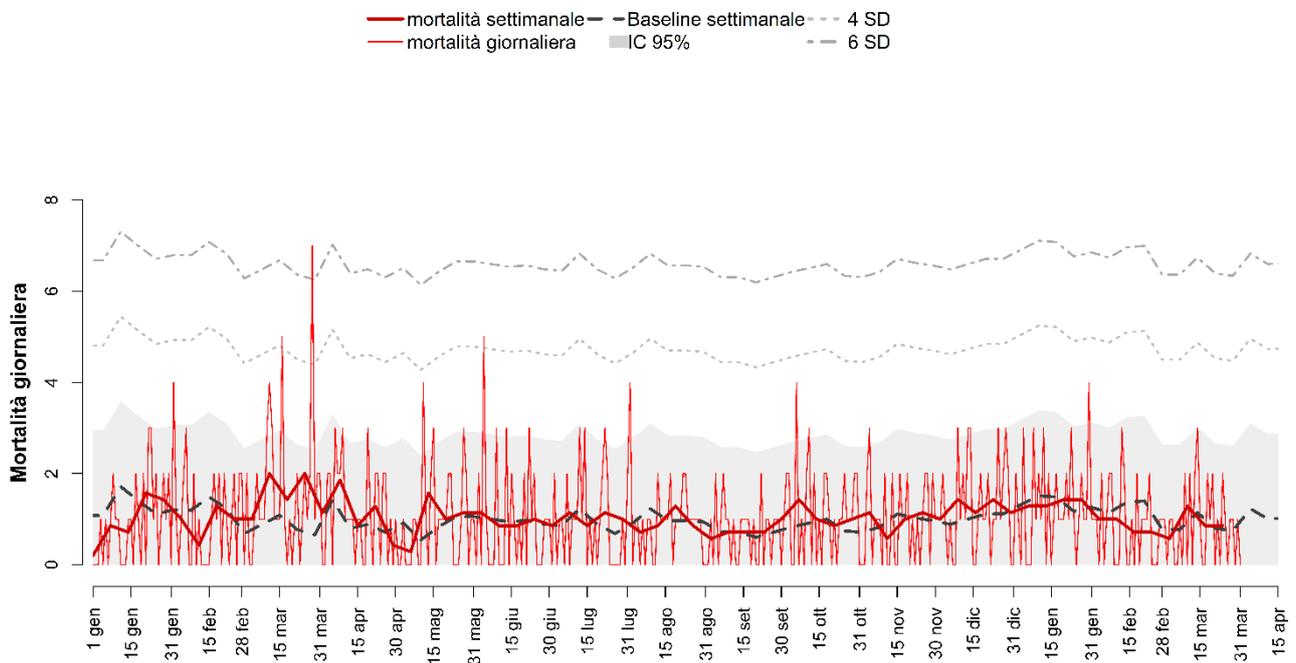
## CIVITAVECCHIA



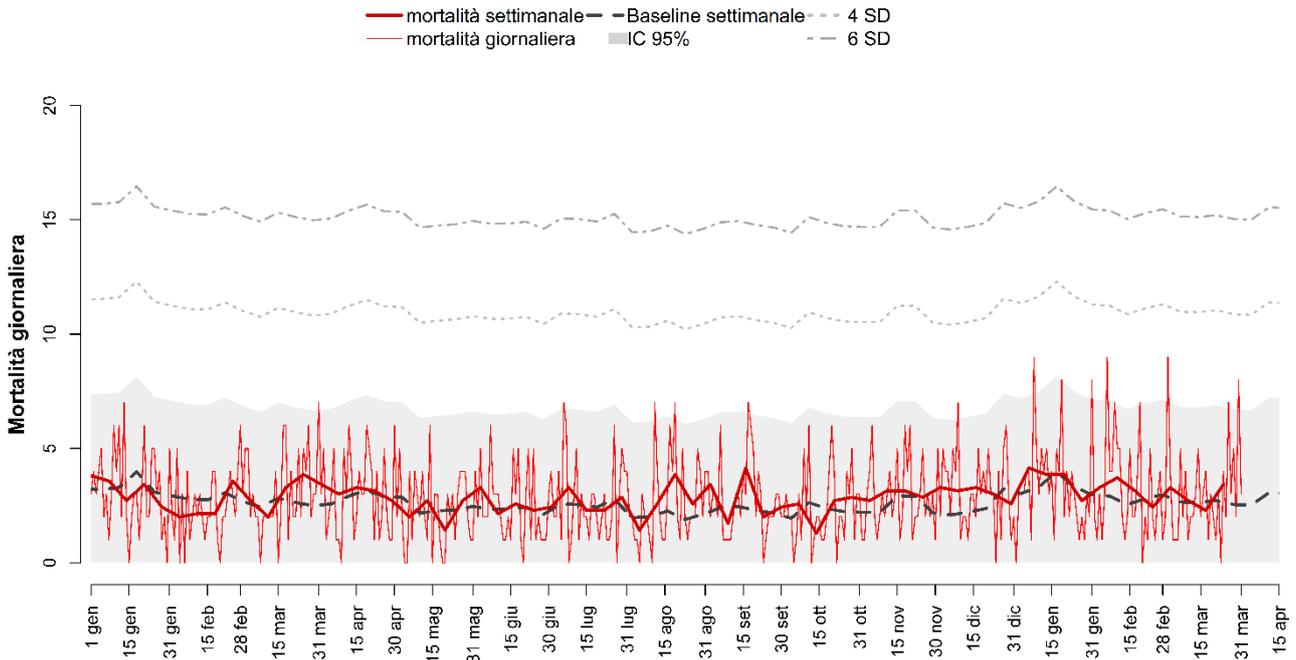
## ROMA



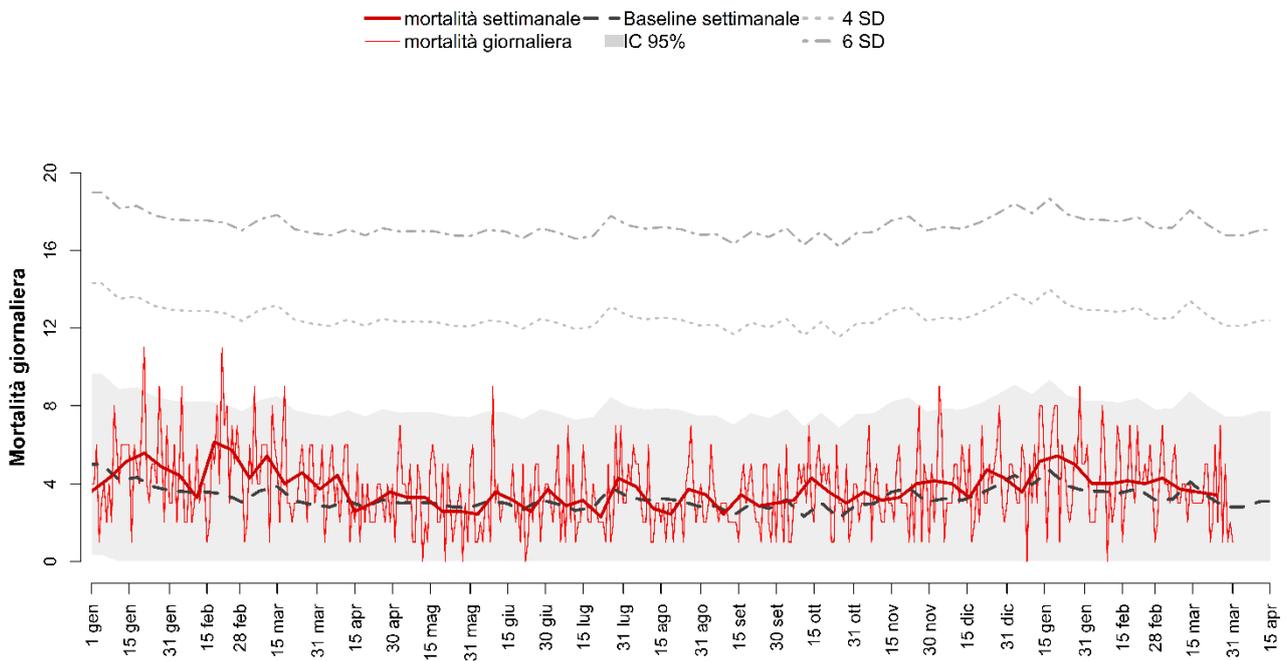
## FROSINONE



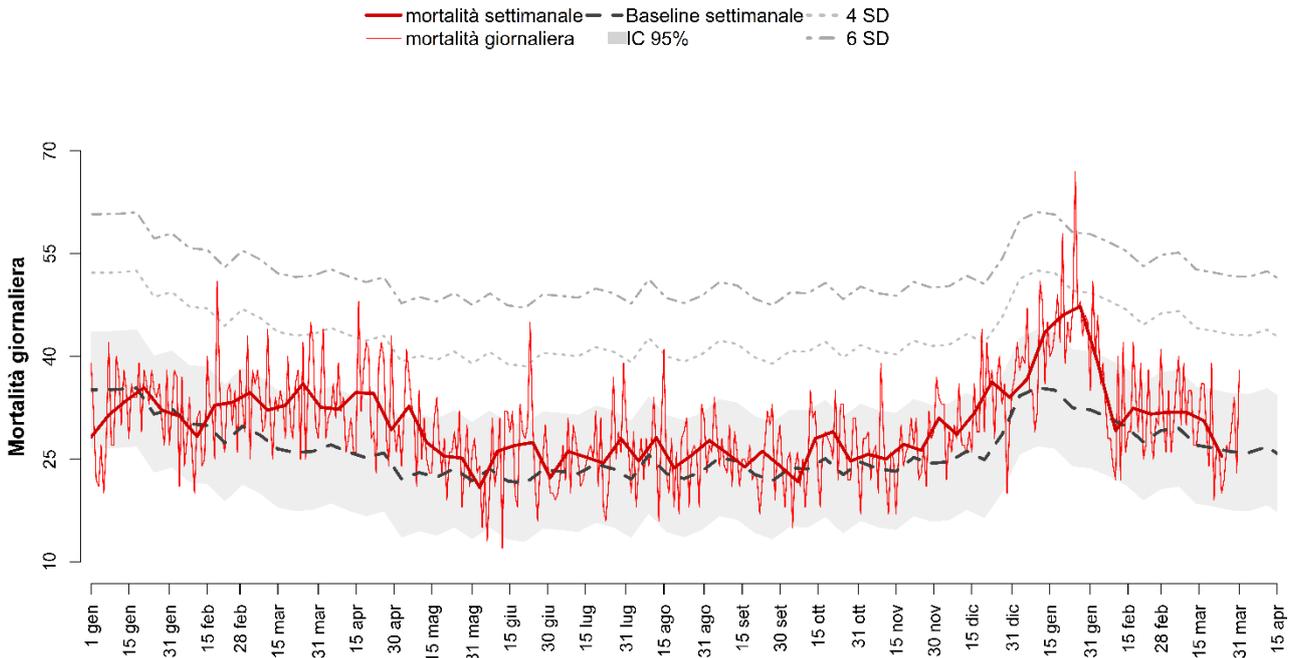
## LATINA



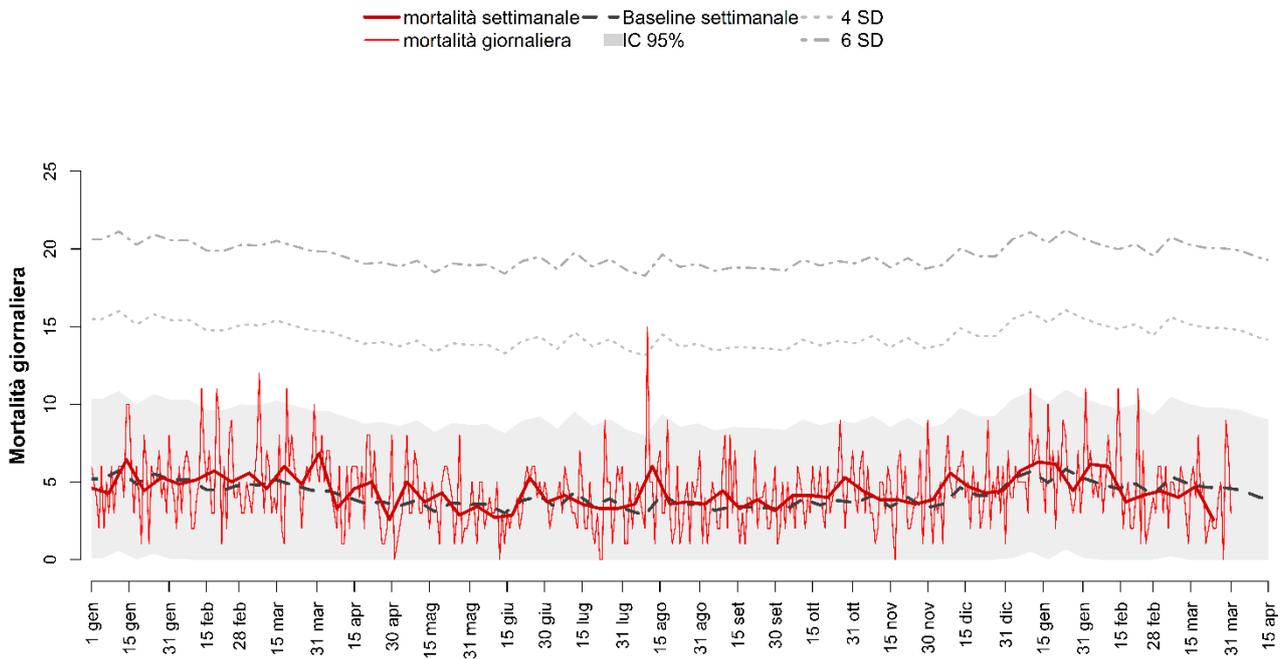
## PESCARA



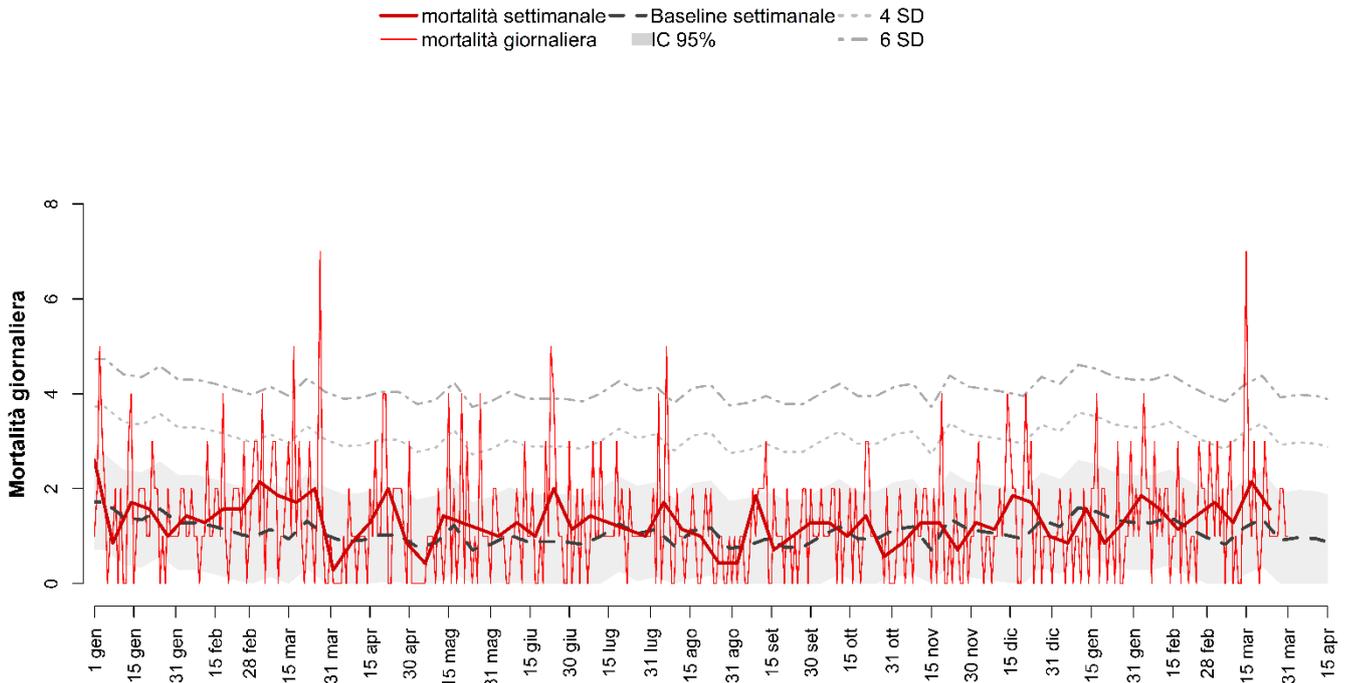
## NAPOLI



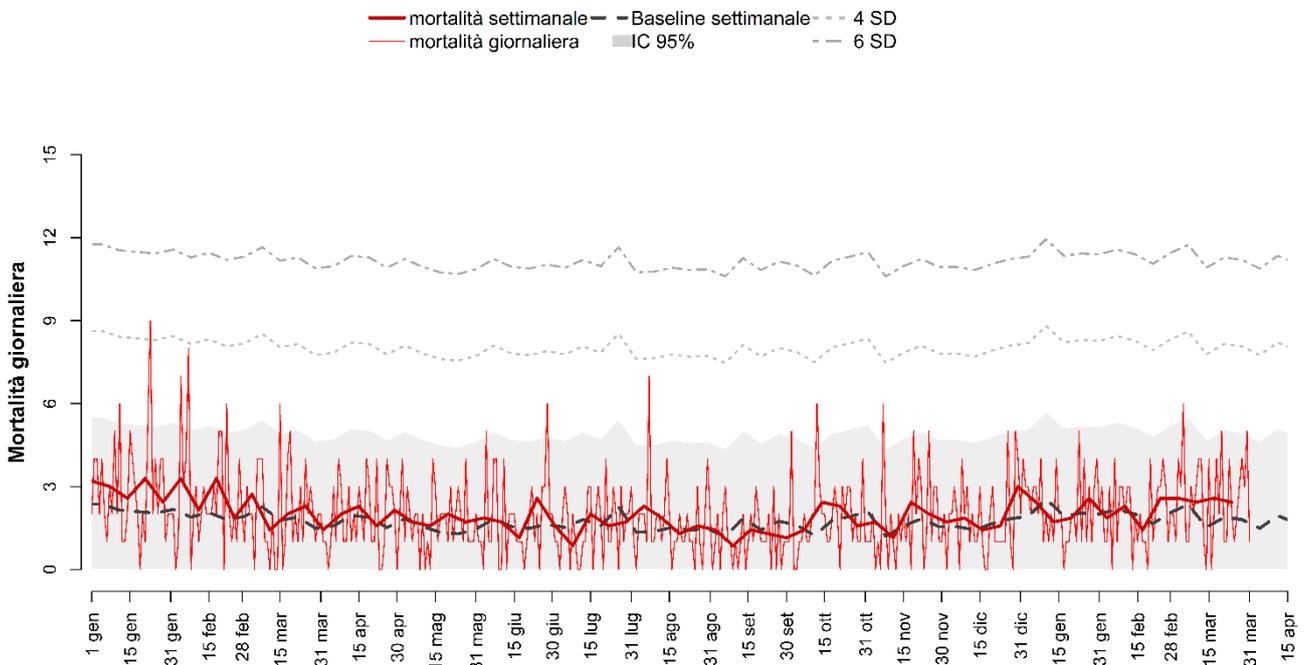
## SALERNO



## CAMPOBASSO

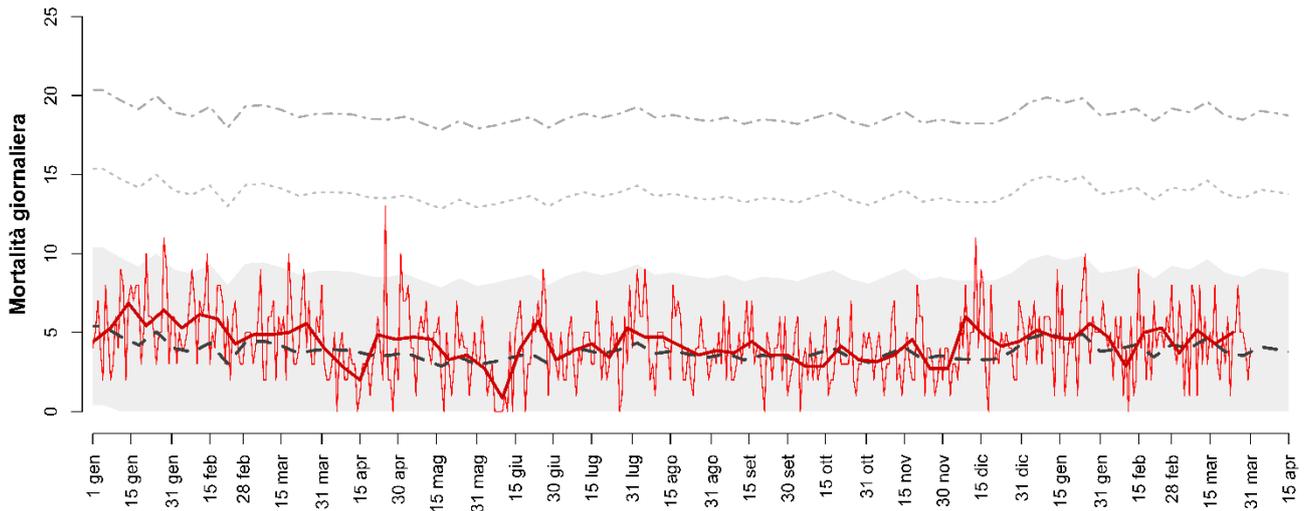


## POTENZA



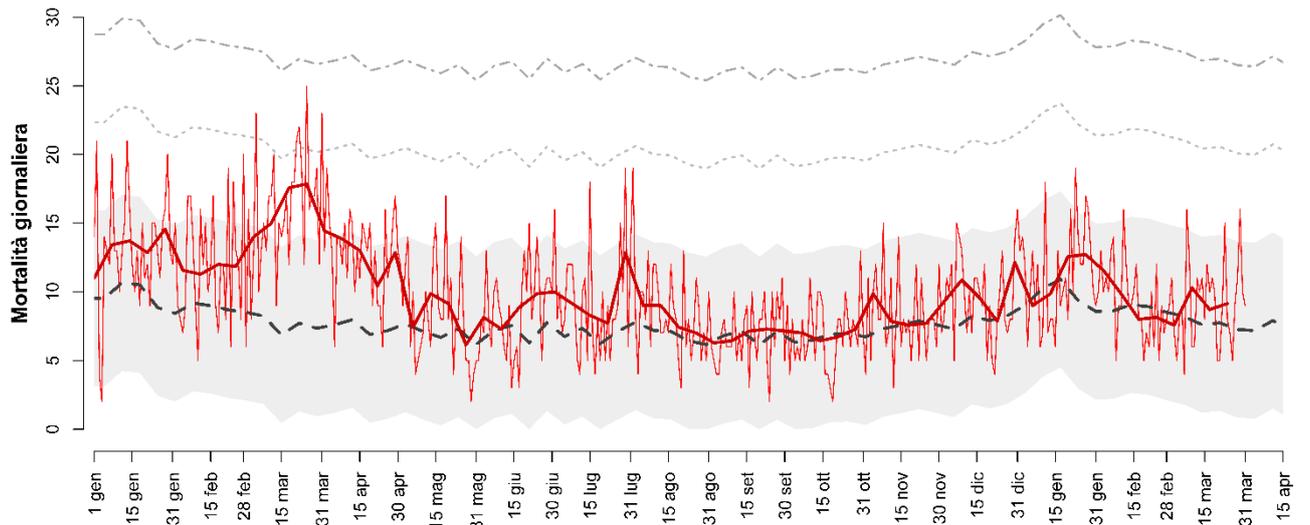
## FOGGIA

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

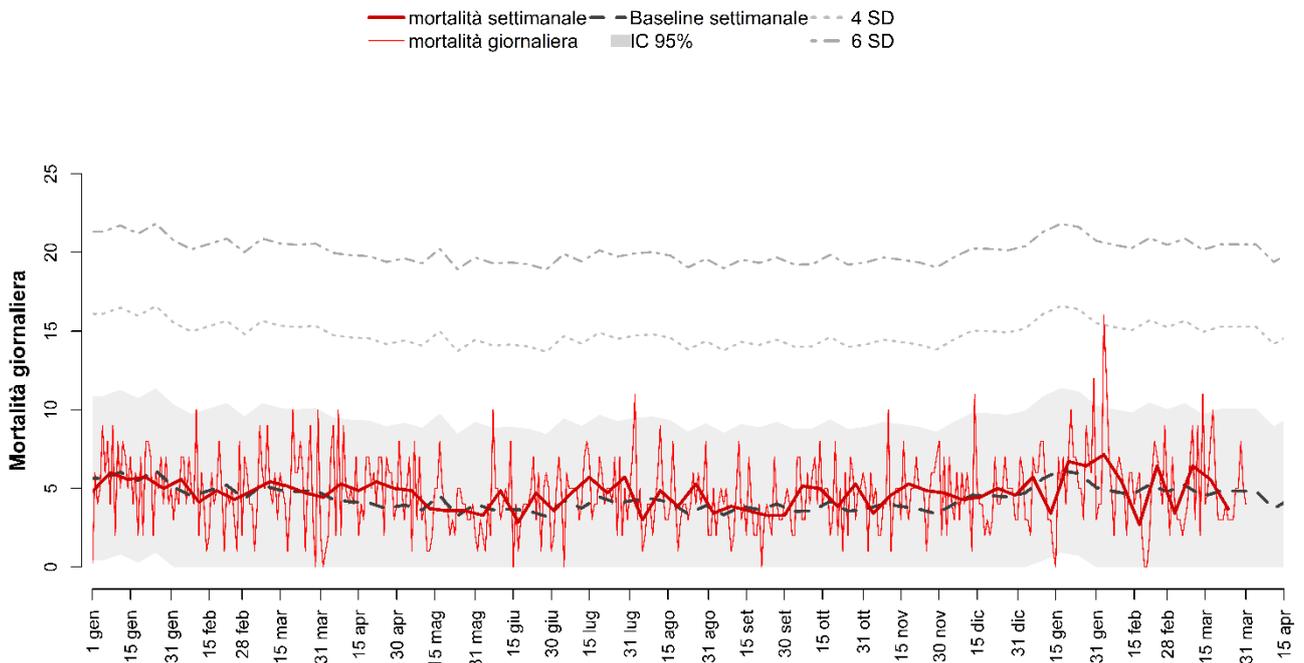


## BARI

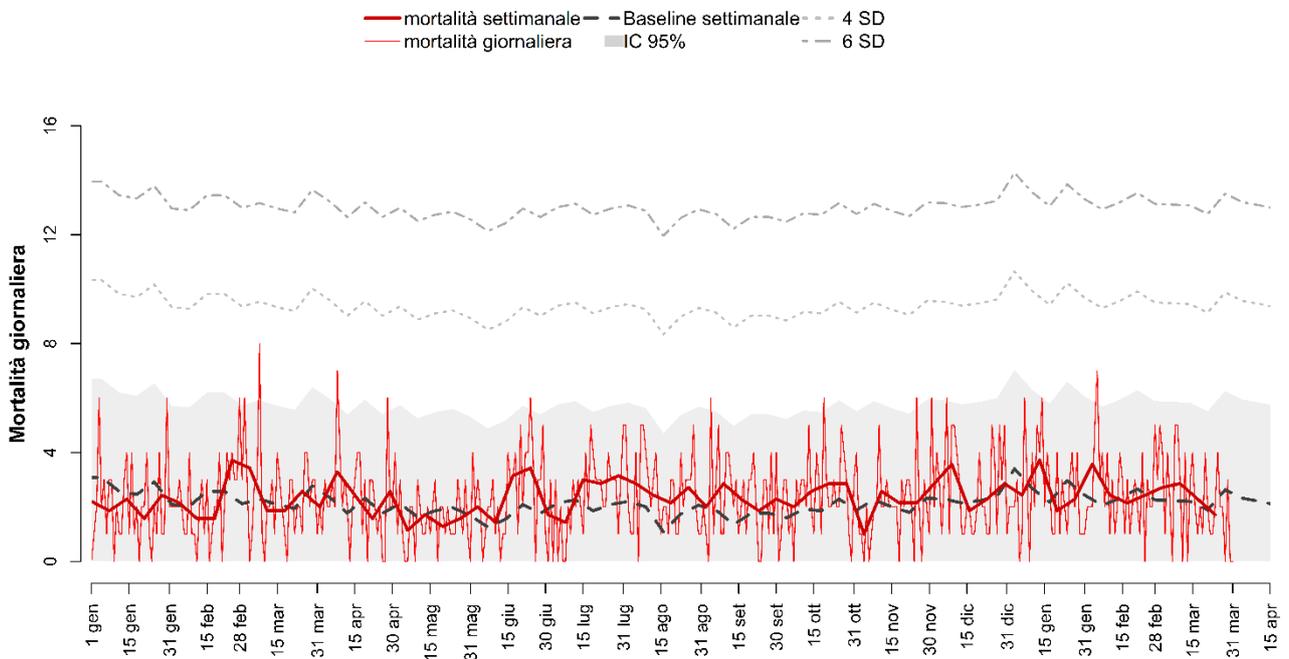
— mortalità settimanale — Baseline settimanale - - - 4 SD  
— mortalità giornaliera — IC 95% - - - 6 SD



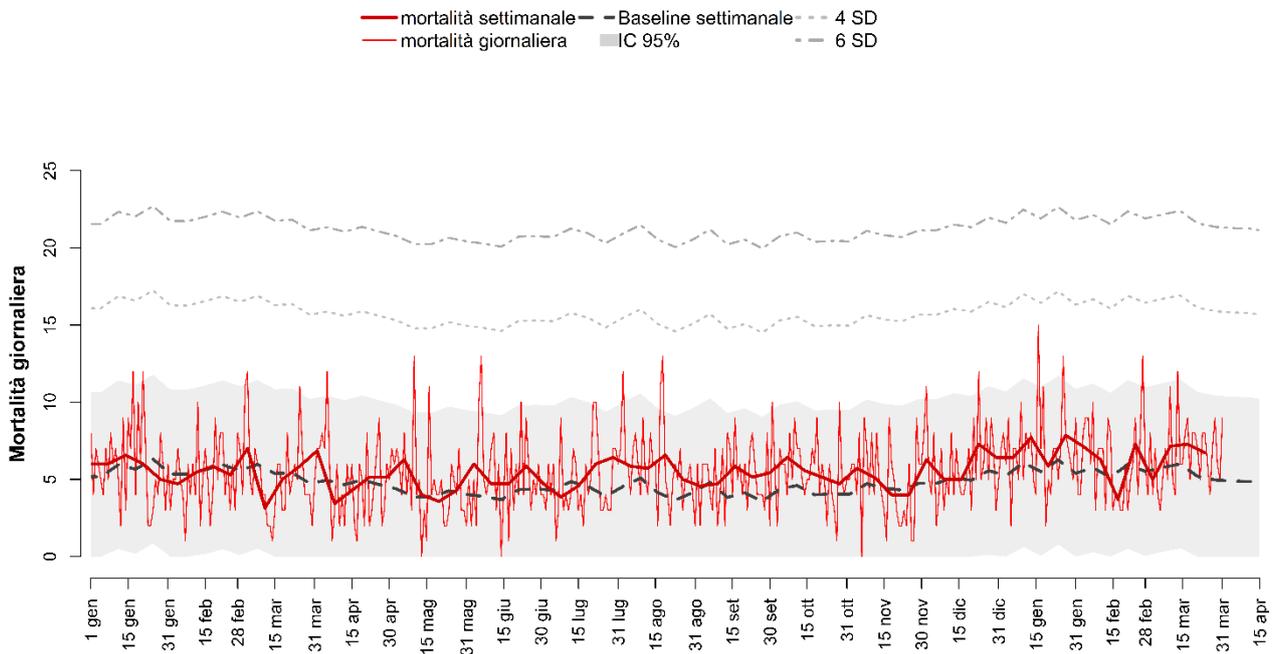
## TARANTO



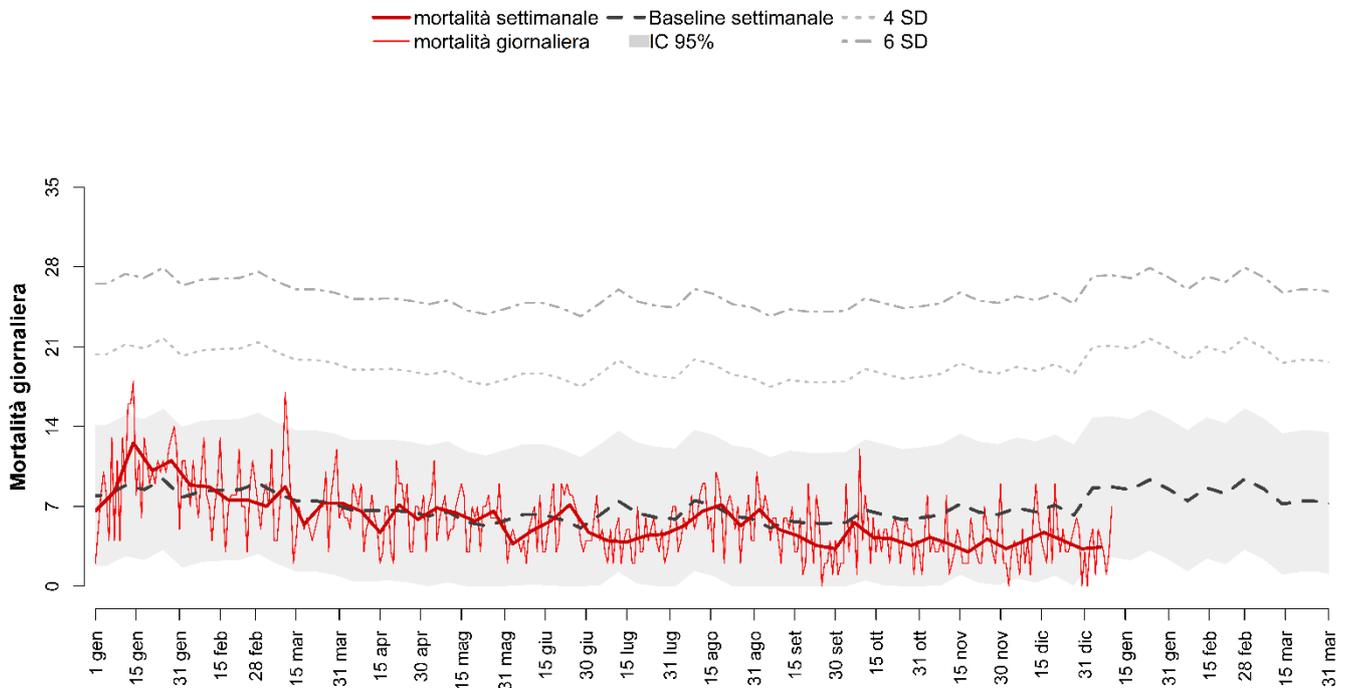
## CATANZARO



## REGGIO CALABRIA

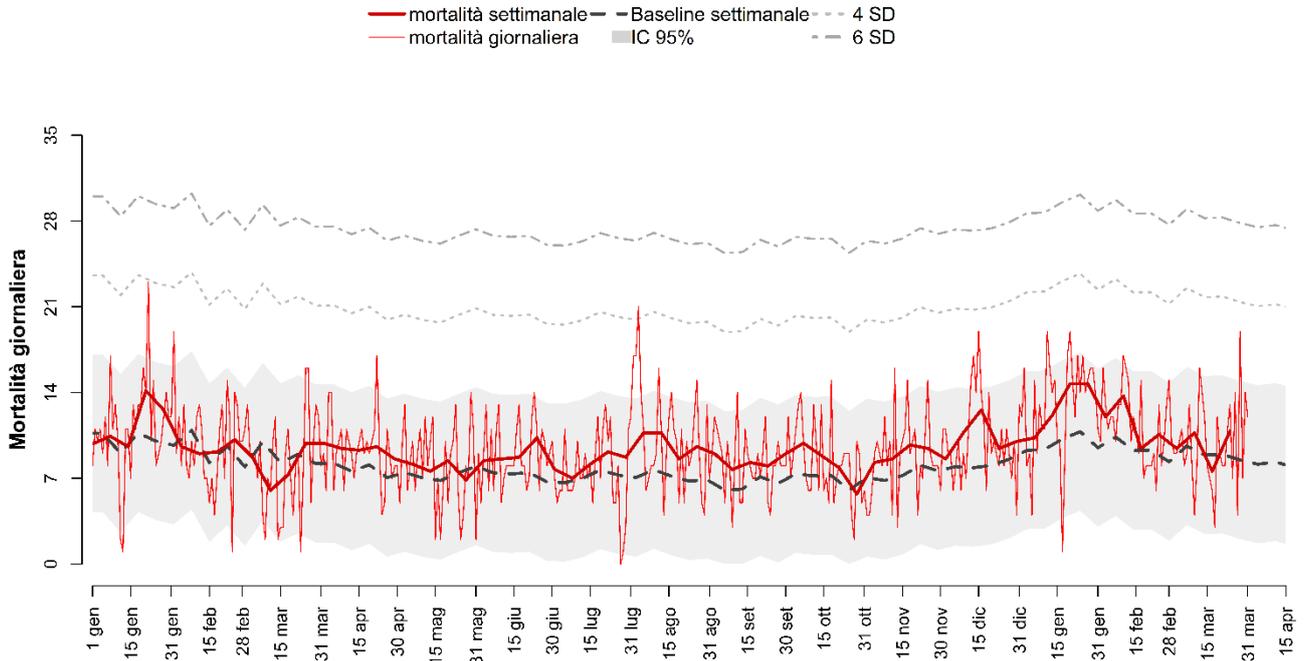


## MESSINA

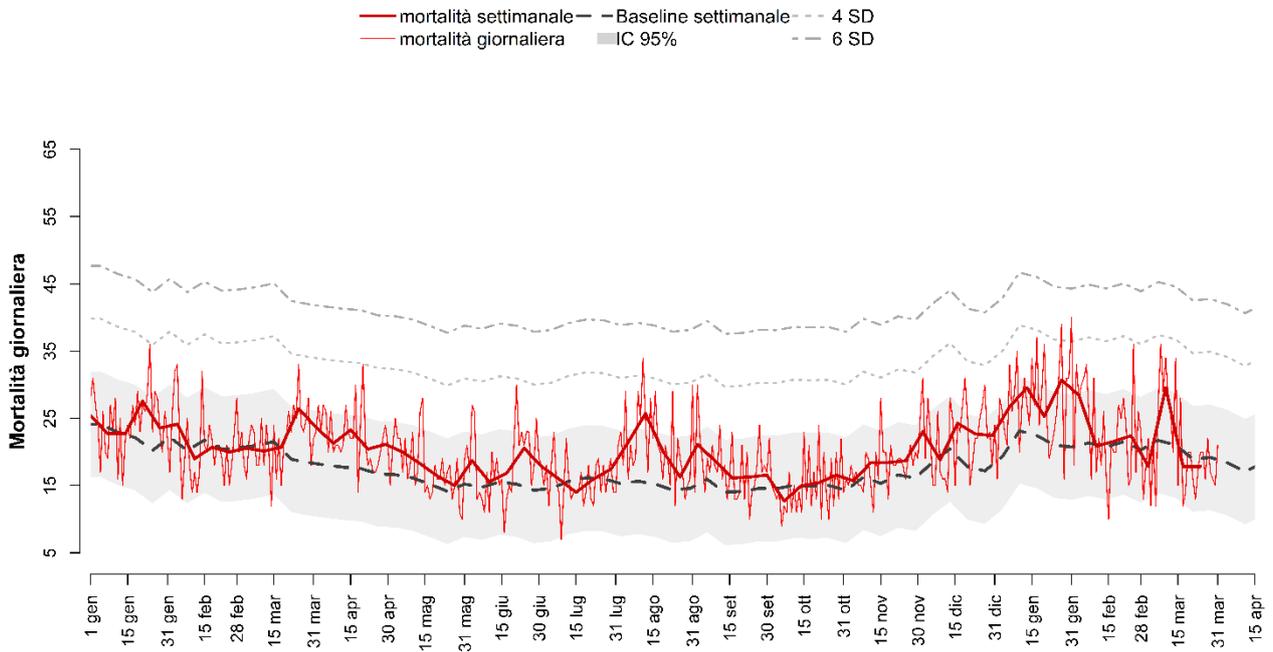


Si segnala una sospensione nell'invio dei dati a Messina all'11 gennaio

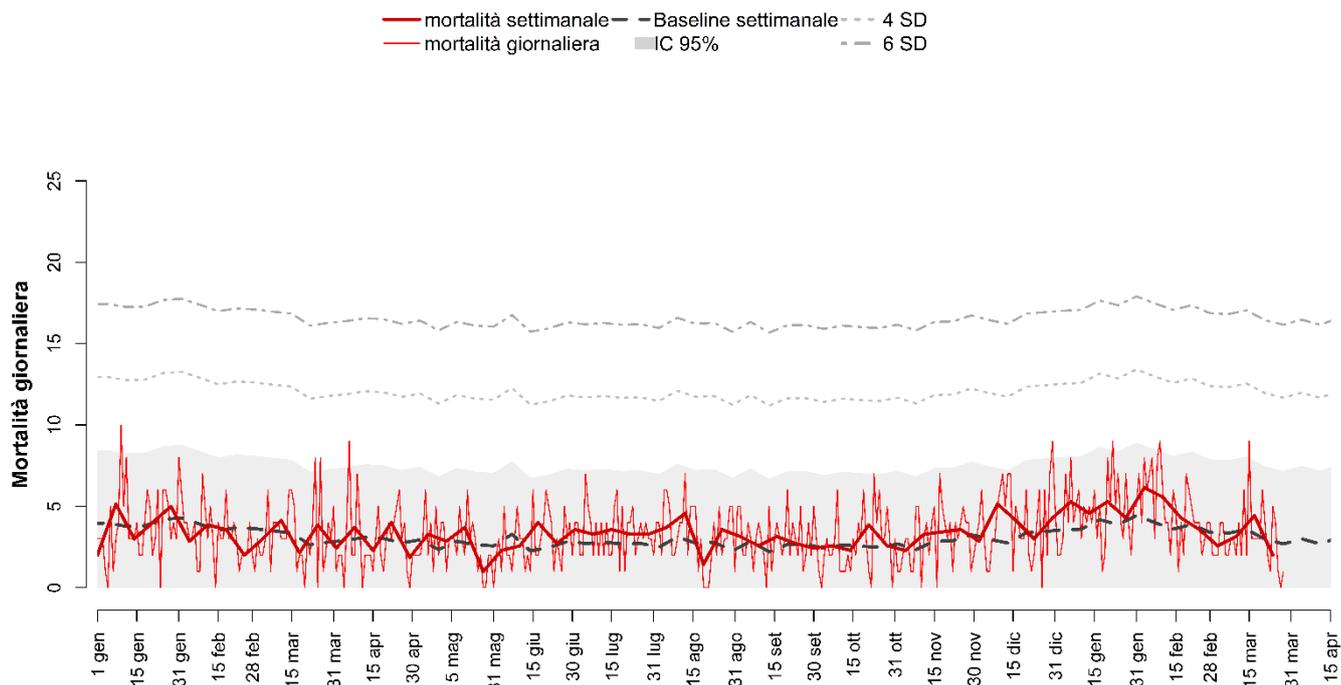
## CATANIA



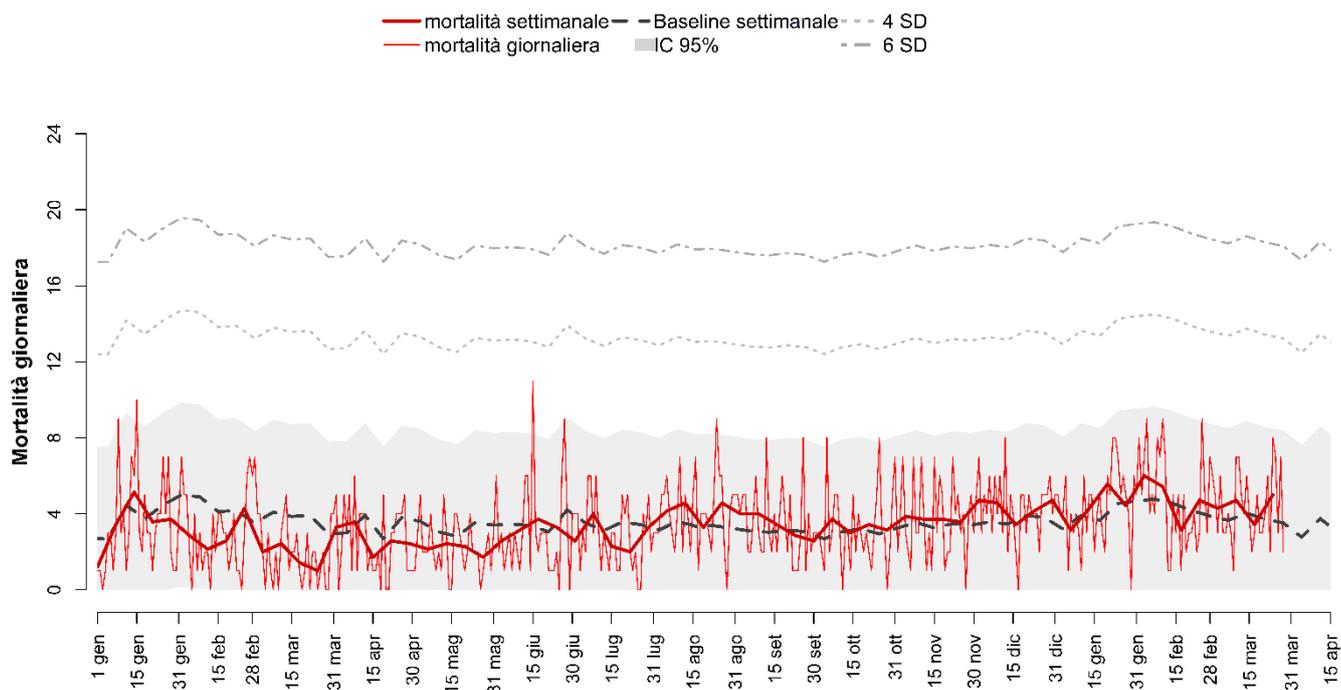
## PALERMO



## SIRACUSA

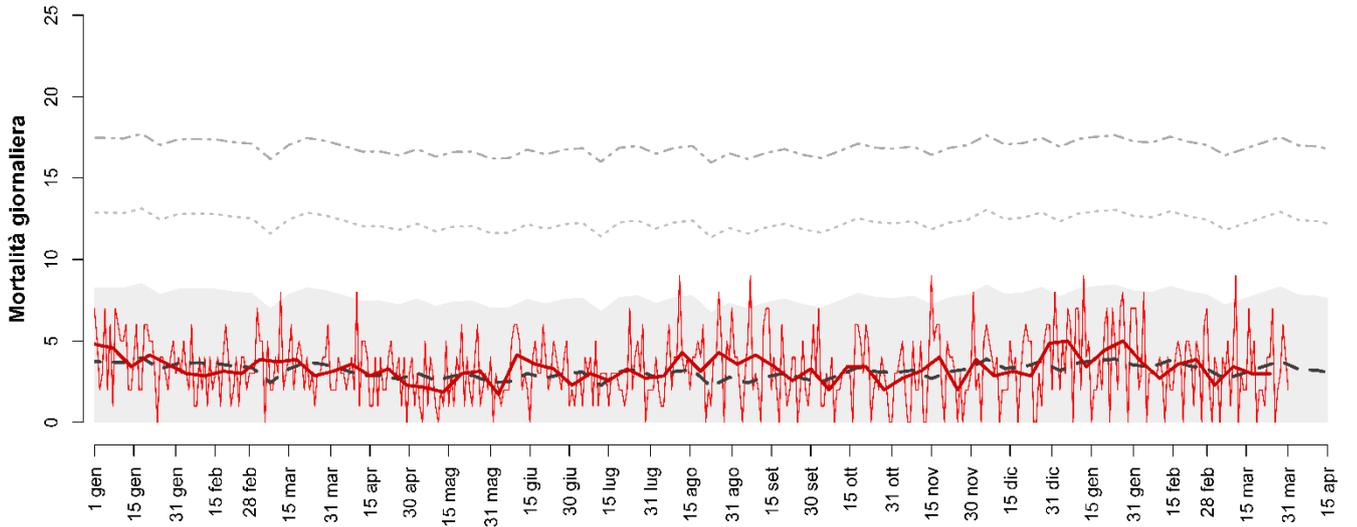


## CAGLIARI

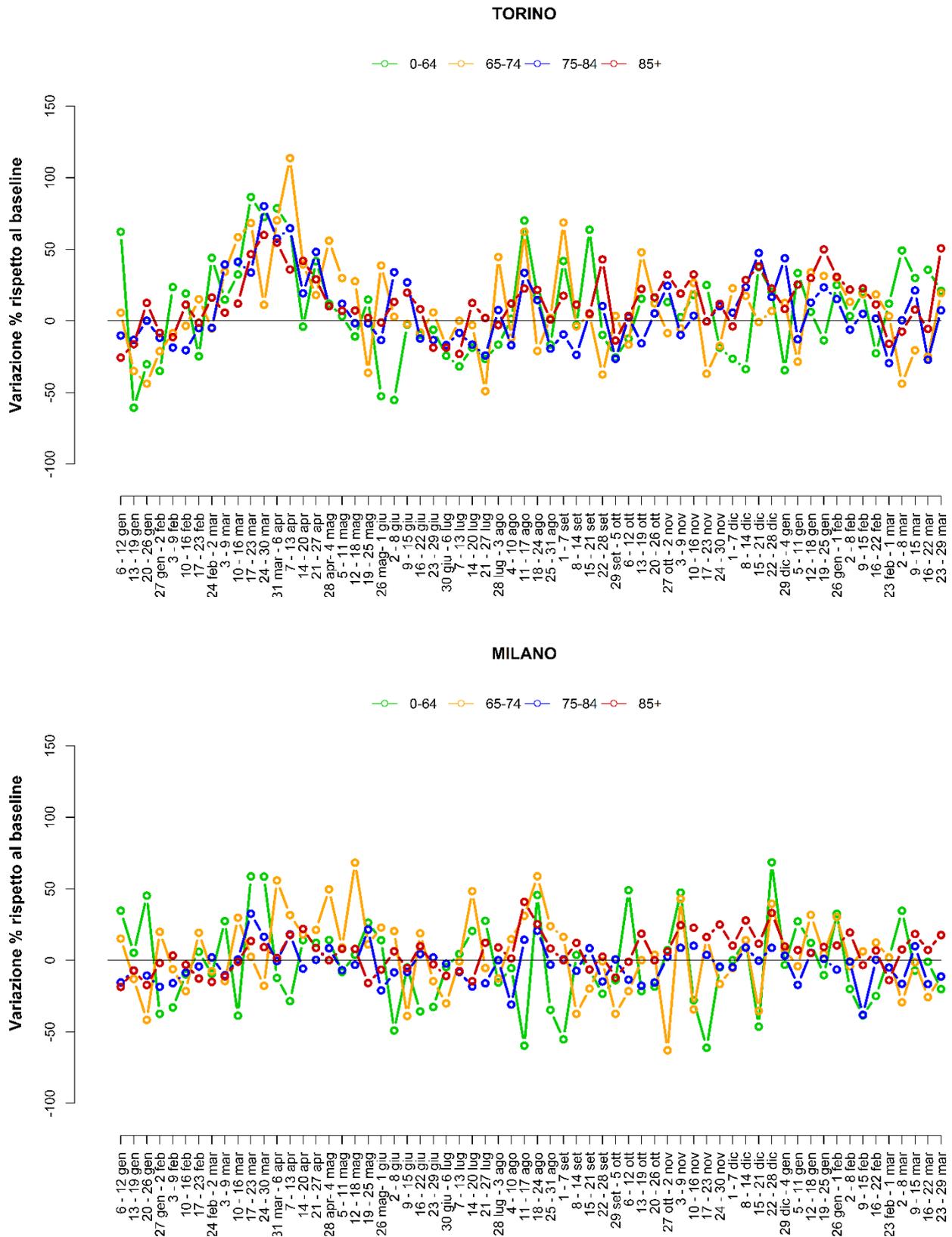


# SASSARI

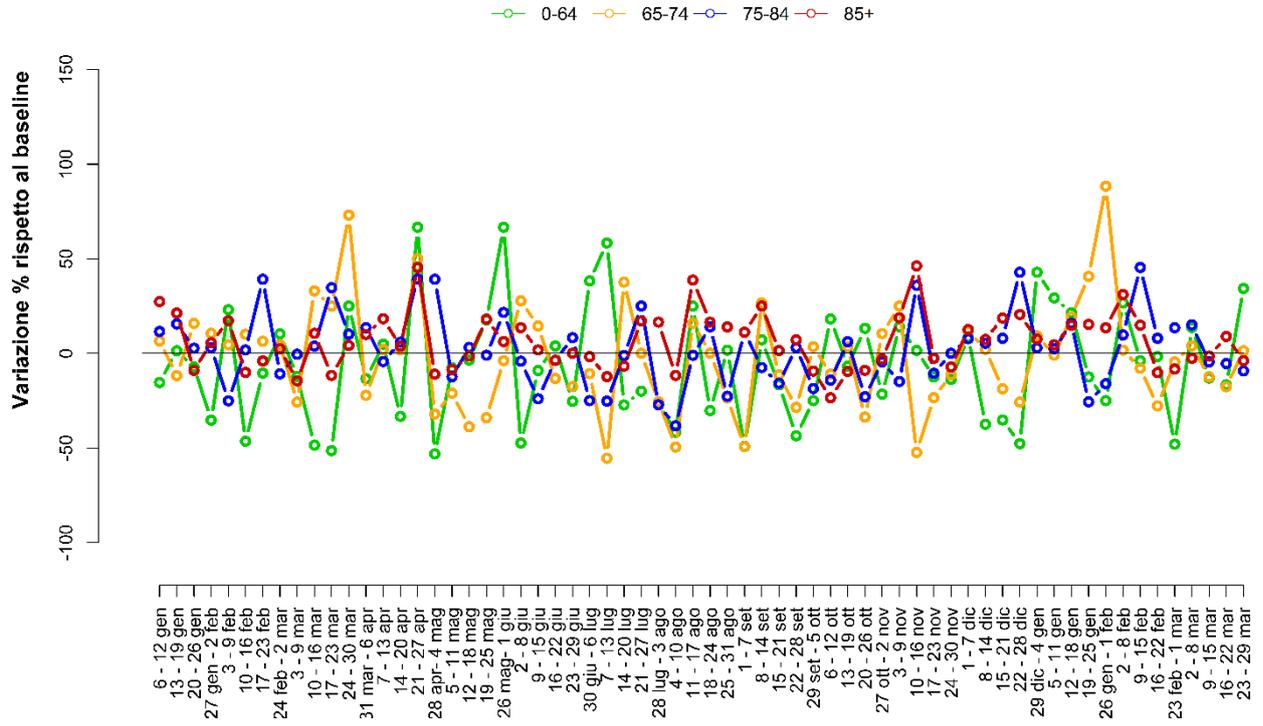
— mortalità settimanale — Baseline settimanale - - - 4 SD  
— mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



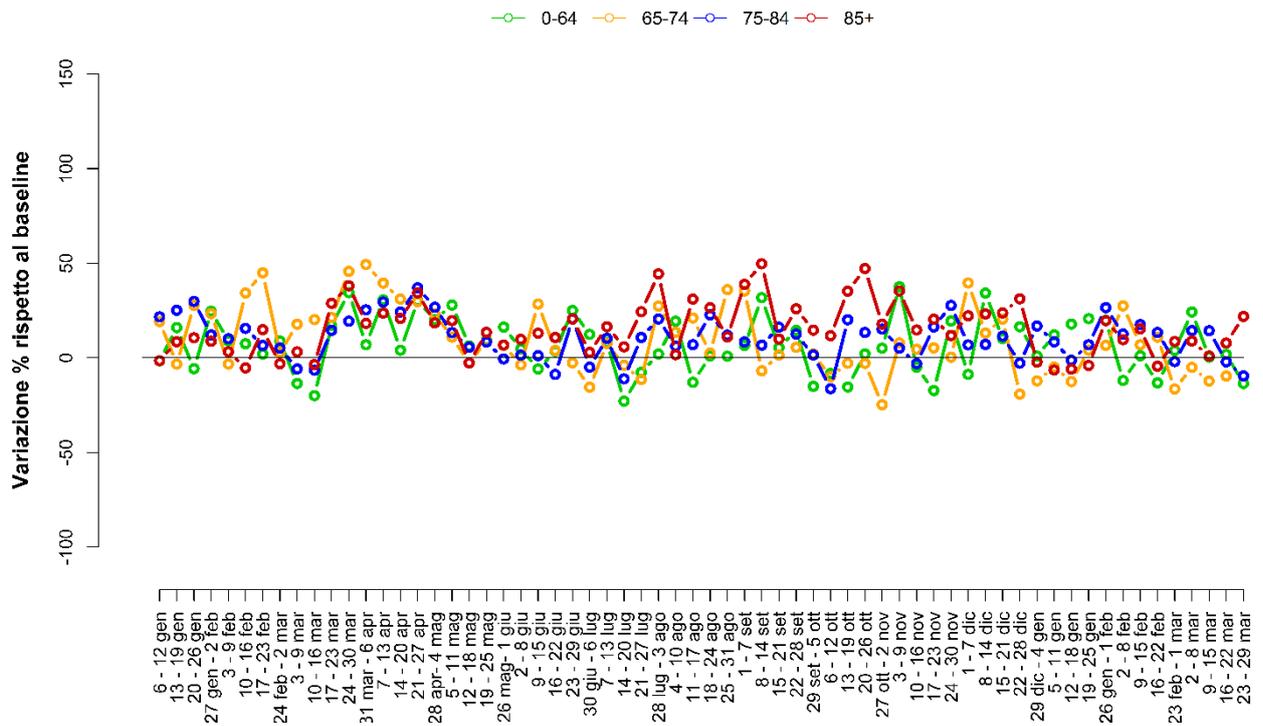
**Figura 6. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo.**



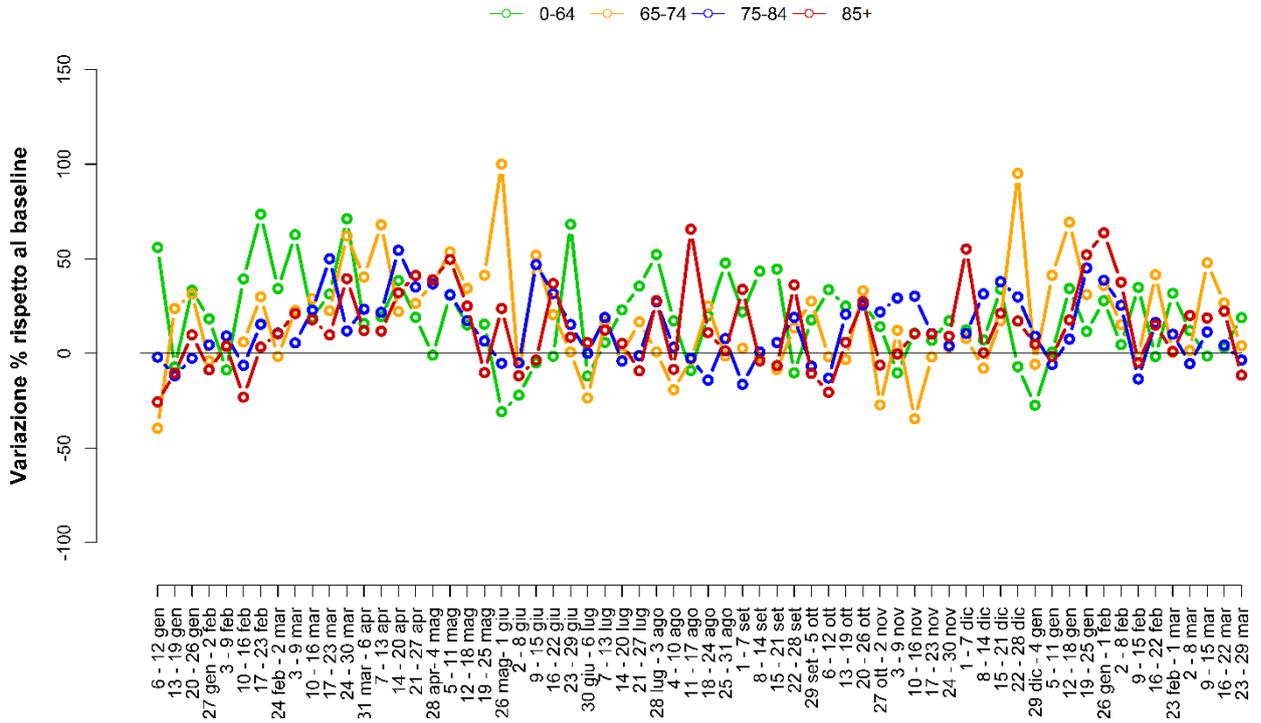
### GENOVA



### ROMA



### NAPOLI



### PALERMO

