



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 – 10 maggio 2022

A cura di:

Marina Davoli¹,
Francesca de' Donato¹,
Manuela De Sario¹;
Chiara Di Blasi¹
Paola Michelozzi¹;
Daniela Orrù¹,
Pasqualino Rossi²,

¹Dipartimento di Epidemiologia SSR Regione Lazio

²Ministero della Salute



DIEP/Lazio
Dipartimento di Epidemiologia
Servizio Sanitario Regionale
Regione Lazio



SALUTE LAZIO
SISTEMA SANITARIO REGIONALE



**REGIONE
LAZIO**

Indice

1. Sintesi dei risultati	3
Figura 1A. Città del nord ¹ Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 10 maggio 2022	5
Figura 1B. Città del centro-sud ² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 10 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 – 10 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 – 10 maggio 2022*	7
Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane. Periodo gennaio 2017 – 10 maggio 2022.	8
Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da gennaio - aprile 2022 nelle città del nord Italia.	9
Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da gennaio – aprile 2022 nelle città del centro-sud Italia.	10
2. Risultati città specifici	11
Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera	11
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 10 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 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 mese di aprile 2022** (*Tabella 1 e 2*) segnalano valori di mortalità lievemente superiori sia al nord (+6%) al centro-sud (+9%).
- **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 Palermo nelle classi di età minori di 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 nord¹ Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 10 maggio 2022

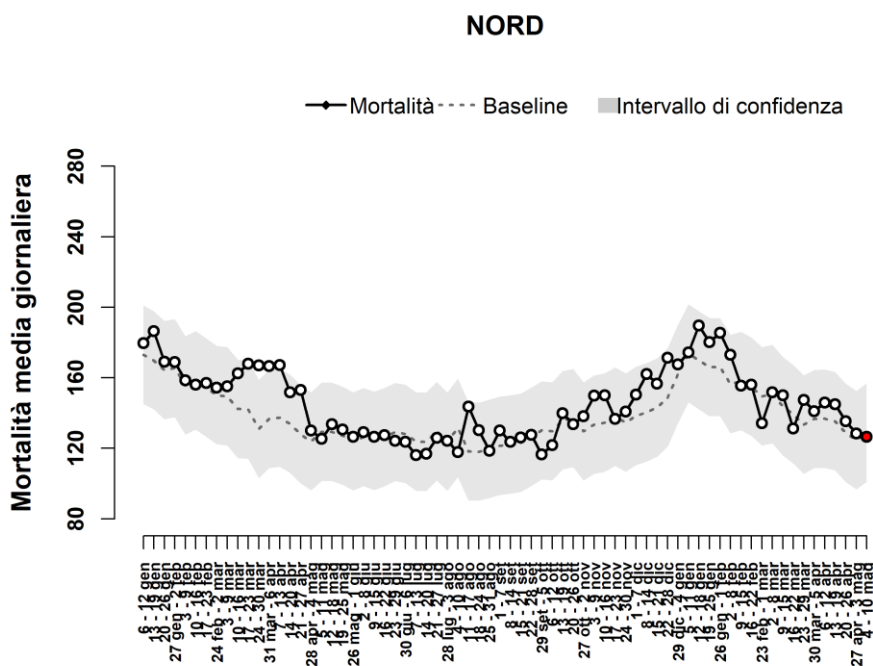
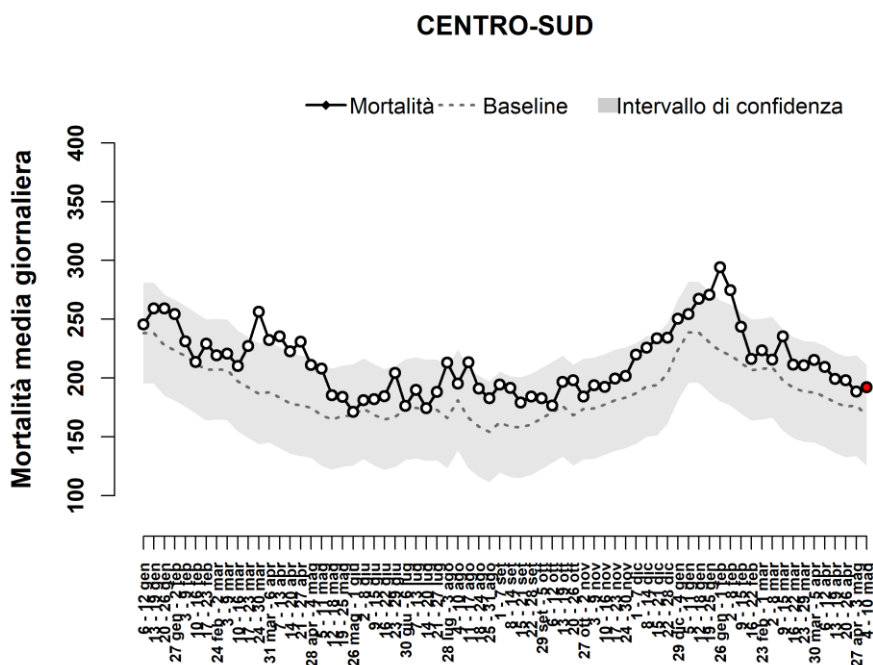


Figura 1B. Città del centro-sud² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 10 maggio 2022*

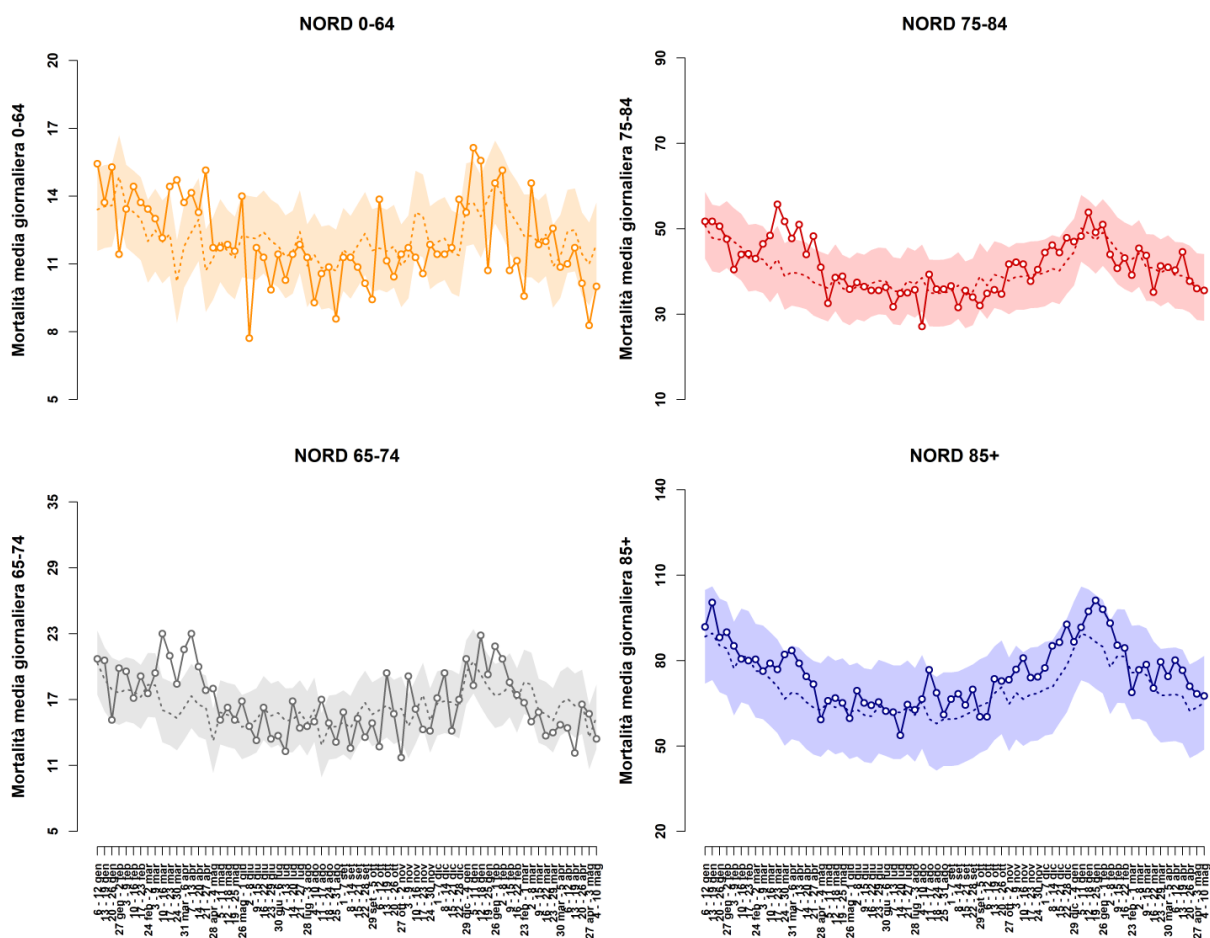


¹ Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini

² 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

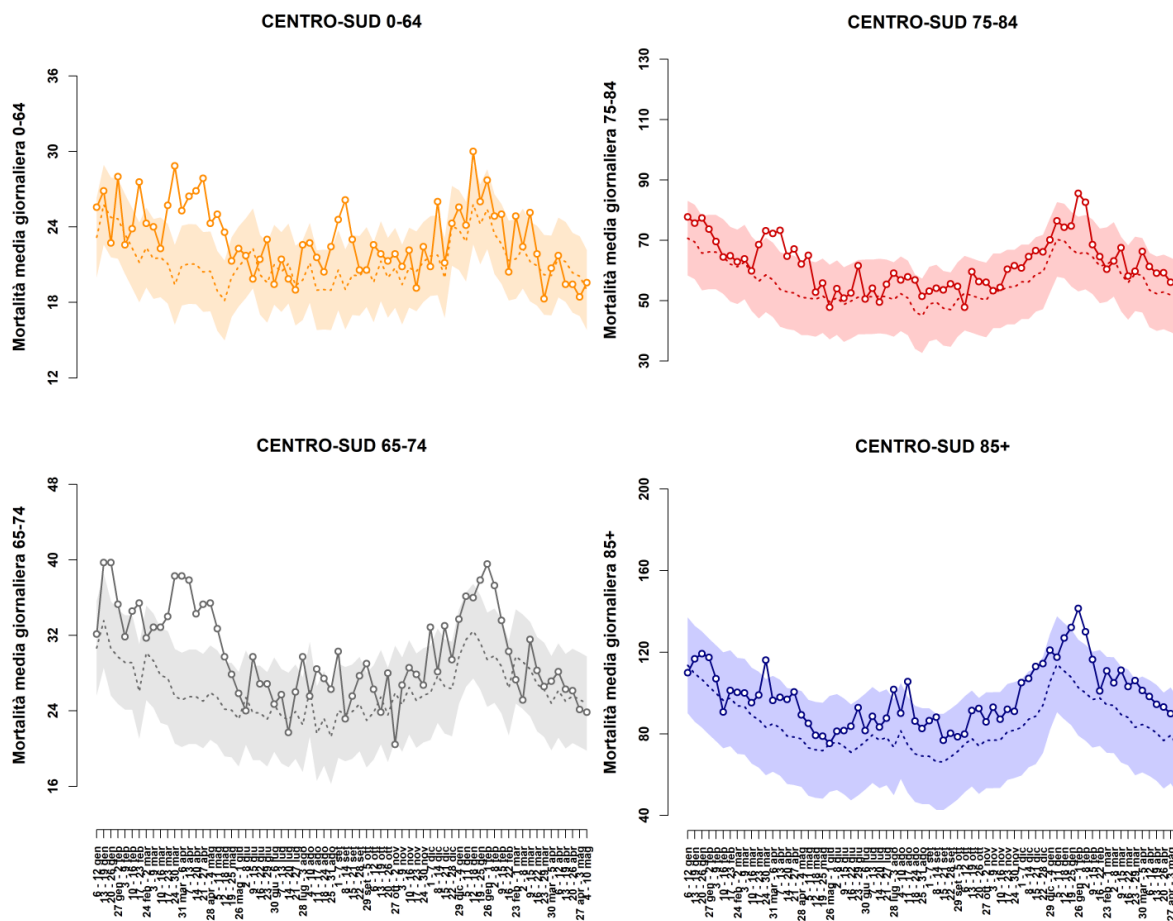
*in questo report è stata esclusa Messina a causa di un mancato invio dei dati

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 – 10 maggio 2022



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

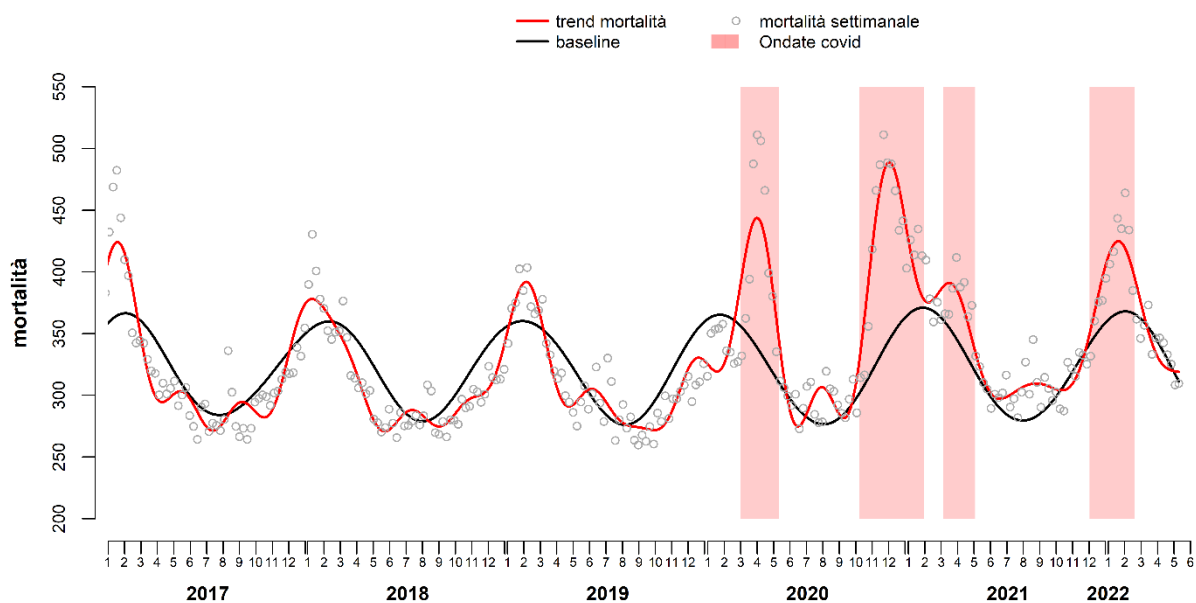
Figura 2B. Città centro-sud* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 10 maggio 2022*



**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 – 10 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 - aprile 2022 nelle città del nord Italia.

Città	gennaio 2022				febbraio 2022				marzo 2022				aprile 2022			
	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
TRENTO	89	96	-7	0.458	80	86	-7	0.502	90	87	3	0.752	82	77	6	0.581
AOSTA	38	39	-3	0.871	36	40	-10	0.505	35	35	0	1.000	28	33	-15	0.345
TORINO	1079	895	21	<0.001	818	751	9	0.019	747	717	4	0.272	734	668	10	0.015
NOVARA	97	101	-4	0.685	68	81	-16	0.115	81	88	-8	0.437	71	68	4	0.722
MILANO	1263	1221	3	0.237	982	1020	-4	0.225	1048	1023	2	0.440	981	931	5	0.110
BERGAMO	115	109	6	0.576	107	91	18	0.122	88	92	-4	0.670	123	74	66	<0.001
BRESCIA	207	192	8	0.297	177	156	13	0.114	175	150	17	0.059	166	151	10	0.244
VERONA	267	259	3	0.624	209	211	-1	0.890	227	212	7	0.319	194	196	-1	0.886
VICENZA	129	121	7	0.481	94	99	-5	0.606	91	105	-13	0.142	73	96	-24	0.007
PADOVA	247	239	3	0.611	213	205	4	0.584	216	213	1	0.838	180	192	-6	0.371
VENEZIA	321	338	-5	0.343	234	269	-13	0.022	320	285	12	0.050	286	252	13	0.044
TRIESTE	316	261	21	0.002	202	224	-10	0.122	226	229	-1	0.842	201	195	3	0.672
GENOVA	861	782	10	0.007	728	663	10	0.016	705	686	3	0.474	666	615	8	0.048
PIACENZA	89	109	-18	0.034	91	100	-9	0.345	86	104	-17	0.052	92	93	-1	0.917
FERRARA	167	175	-5	0.536	148	155	-5	0.565	169	161	5	0.538	142	141	1	0.933
REGGIOEMILIA	154	137	12	0.171	114	120	-5	0.574	106	126	-16	0.052	115	114	1	0.926
MODENA	200	202	-1	0.888	155	167	-7	0.335	163	174	-6	0.389	145	148	-2	0.803
BOLOGNA	400	427	-6	0.177	335	346	-3	0.548	315	351	-10	0.043	327	309	6	0.320
RAVENNA	153	169	-9	0.196	155	149	4	0.630	152	144	6	0.516	142	130	9	0.314
FORLI	98	115	-15	0.086	74	85	-13	0.201	79	97	-19	0.043	97	85	14	0.223
RIMINI	177	146	21	0.020	132	104	27	0.015	122	123	-1	0.928	113	108	5	0.638
TOTALE NORD	6566	6249	5	<0.001	5244	5208	1	0.619	5329	5290	1	0.004	5029	4750	6	<0.001

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

Città	gennaio 2022				febbraio 2022				marzo 2022				aprile 2022			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
PRATO	225	181	24	0.003	190	158	20	0.020	171	156	10	0.251	153	137	12	0.196
FIRENZE	488	410	19	<0.001	341	349	-2	0.665	351	349	1	0.915	305	301	1	0.819
LIVORNO	236	190	24	0.003	184	174	6	0.461	188	172	9	0.243	176	143	23	0.013
ANCONA	114	100	14	0.190	89	87	2	0.832	82	87	-6	0.581	71	76	-7	0.553
PERUGIA	155	175	-11	0.108	144	135	7	0.453	133	147	-10	0.225	107	132	-19	0.016
TERNI	140	143	-2	0.800	133	112	19	0.069	116	119	-3	0.781	122	104	17	0.103
VITERBO	78	76	3	0.821	63	59	7	0.614	82	50	64	<0.001	68	50	36	0.029
RIETI	60	51	18	0.245	47	36	31	0.109	45	38	18	0.297	45	36	25	0.180
CIVITAVECCHIA	33	41	-20	0.164	33	44	-25	0.056	54	37	46	0.021	32	34	-6	0.724
ROMA	2856	2649	8	<0.001	2478	2292	8	<0.001	2465	2331	6	0.007	2209	2093	6	0.014
FROSINONE	40	41	-2	0.874	24	33	-27	0.066	27	27	0	1.000	34	28	21	0.303
LATINA	102	103	-1	0.921	95	79	20	0.101	93	82	13	0.254	103	90	14	0.200
PESCARA	146	129	13	0.159	117	98	19	0.079	109	102	7	0.503	92	89	3	0.754
CAMPOBASSO	35	45	-22	0.091	42	34	24	0.217	51	33	55	0.012	27	28	-4	0.847
NAPOLI	1331	1051	27	<0.001	918	823	12	0.002	939	839	12	0.001	825	767	8	0.043
SALERNO	169	167	1	0.878	141	129	9	0.312	130	151	-14	0.066	120	116	3	0.715
POTENZA	70	66	6	0.633	57	55	4	0.791	80	56	43	0.007	58	53	9	0.511
FOGGIA	155	143	8	0.335	122	111	10	0.319	142	126	13	0.179	124	108	15	0.151
BARI	355	301	18	0.004	264	246	7	0.268	284	235	21	0.004	267	222	20	0.006
TARANTO	172	177	-3	0.703	150	136	10	0.253	153	151	1	0.872	153	121	26	0.010
CATANZARO	78	82	-5	0.651	70	65	8	0.550	77	69	12	0.362	90	64	41	0.006
REGGIOCALABRIA	212	177	20	0.016	174	157	11	0.197	200	168	19	0.024	167	140	19	0.037
MESSINA*	36	94	-62	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALERMO	840	684	23	<0.001	669	588	14	0.002	637	619	3	0.476	567	530	7	0.120
CATANIA	401	312	29	<0.001	316	261	21	0.002	307	276	11	0.077	273	237	15	0.029
SIRACUSA	143	124	15	0.112	138	104	33	0.004	102	96	6	0.552	112	89	26	0.030
SASSARI	135	115	17	0.085	97	98	-1	0.919	99	99	0	1.000	103	89	16	0.168
CAGLIARI	135	126	7	0.439	133	122	9	0.340	137	114	20	0.049	125	102	23	0.040
TOTALE CENTRO-SUD	8940	7953	12	<0.001	7229	6585	10	<0.001	7254	6729	8	<0.001	6528	5979	9	<0.001

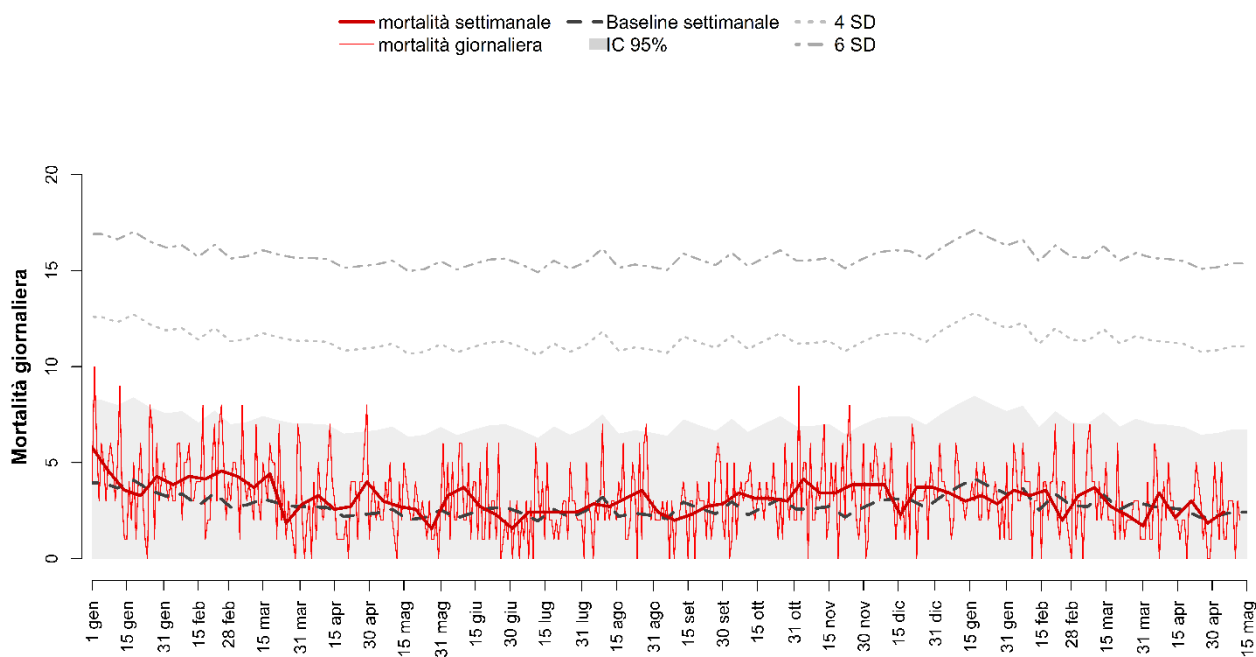
* dati aggiornati all'11 gennaio

2. Risultati città specifici

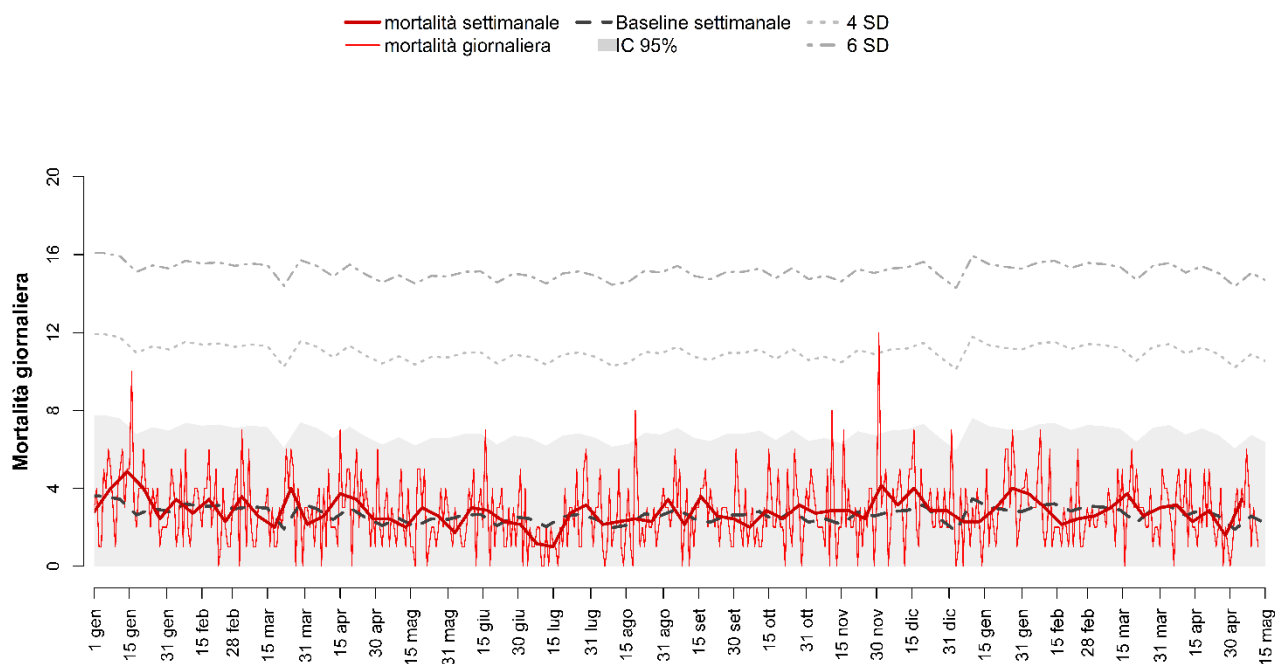
Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera

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

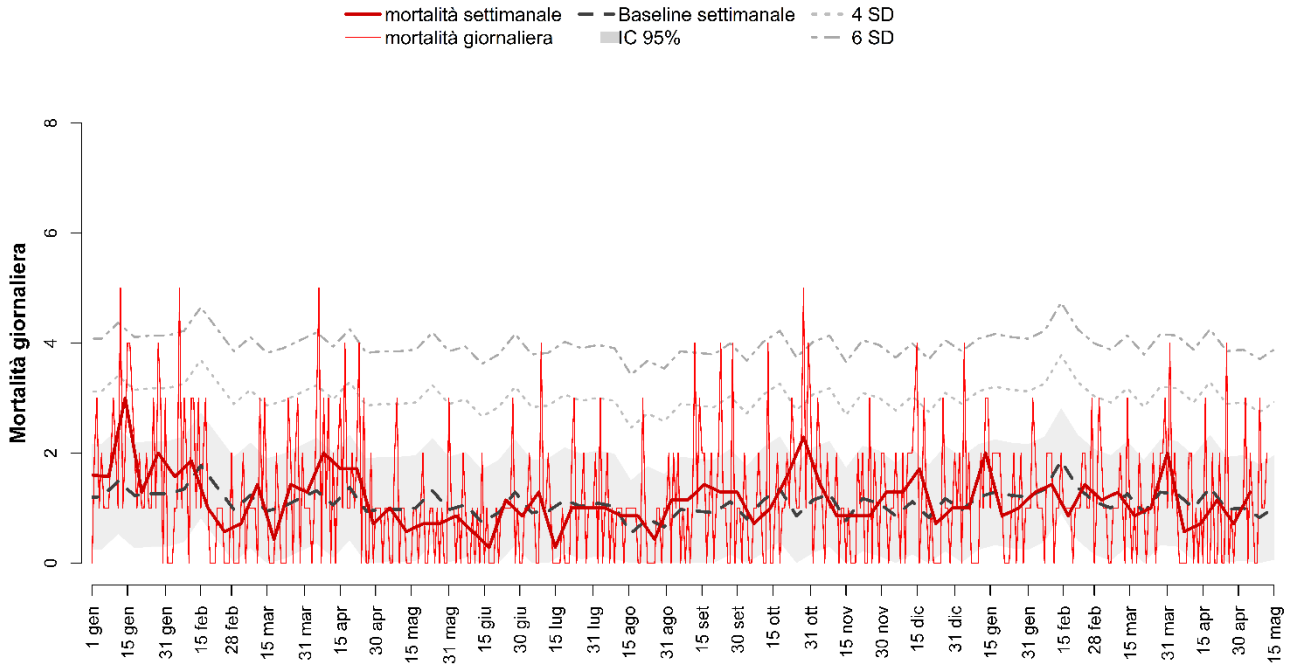
BOLZANO



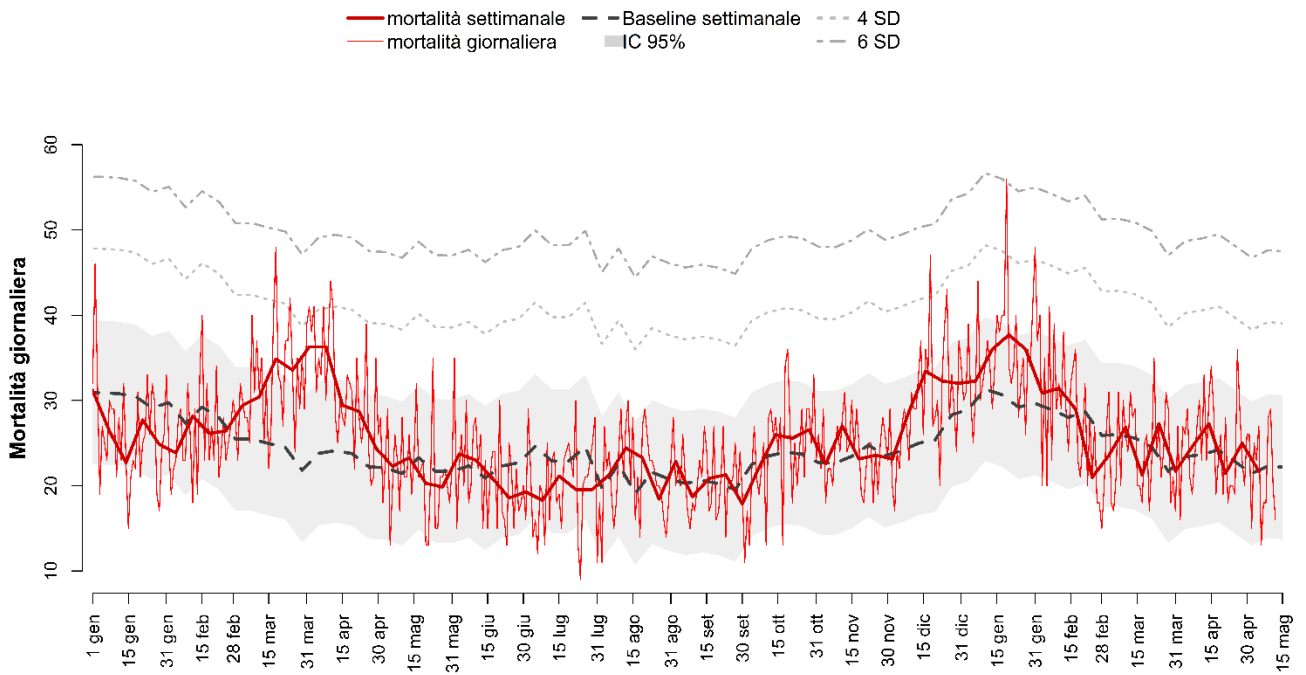
TRENTO



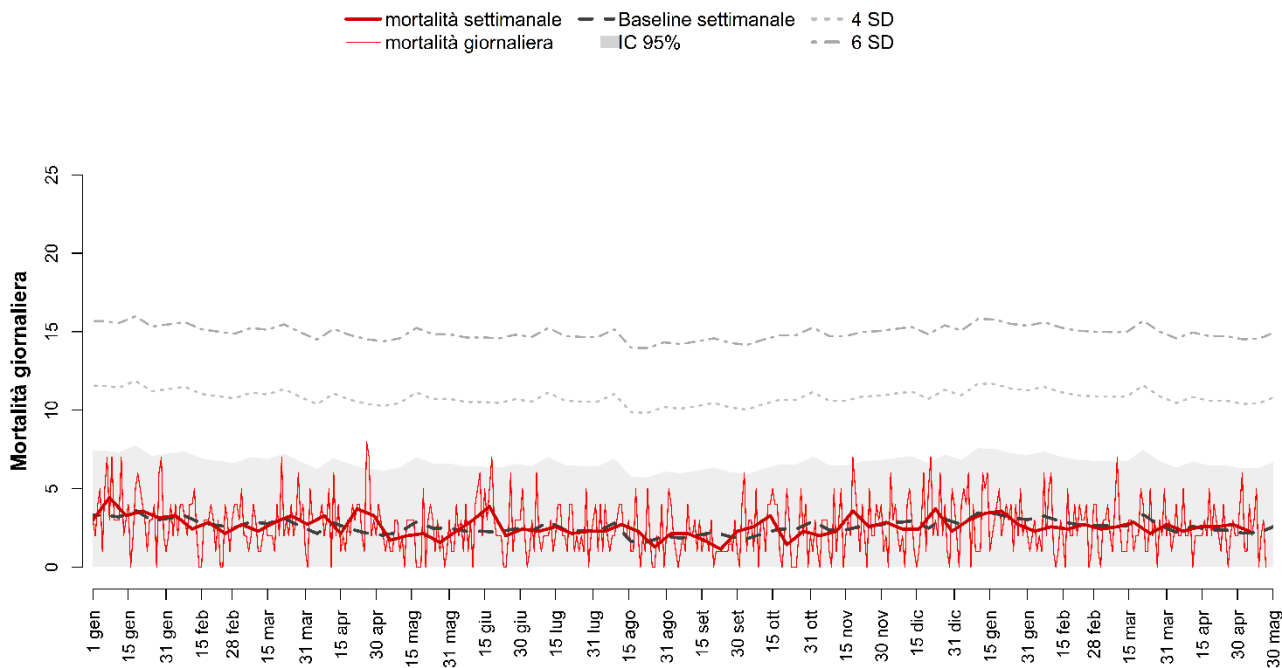
AOSTA



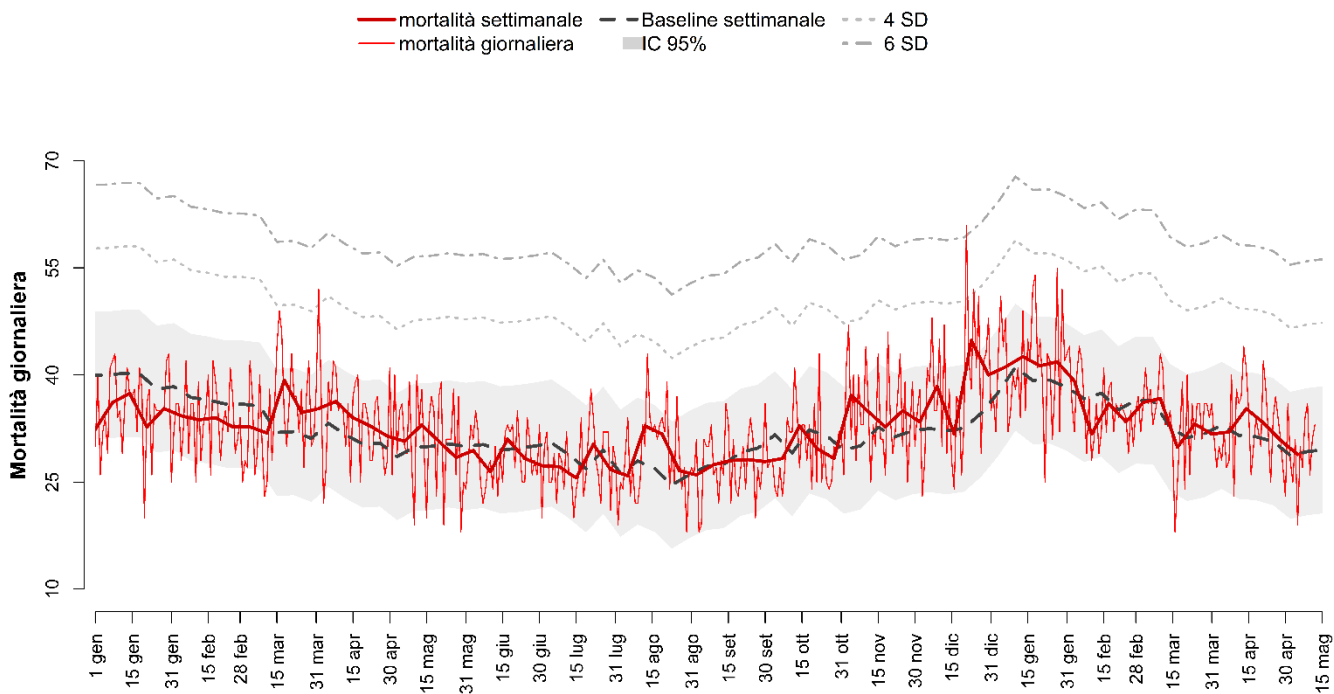
TORINO



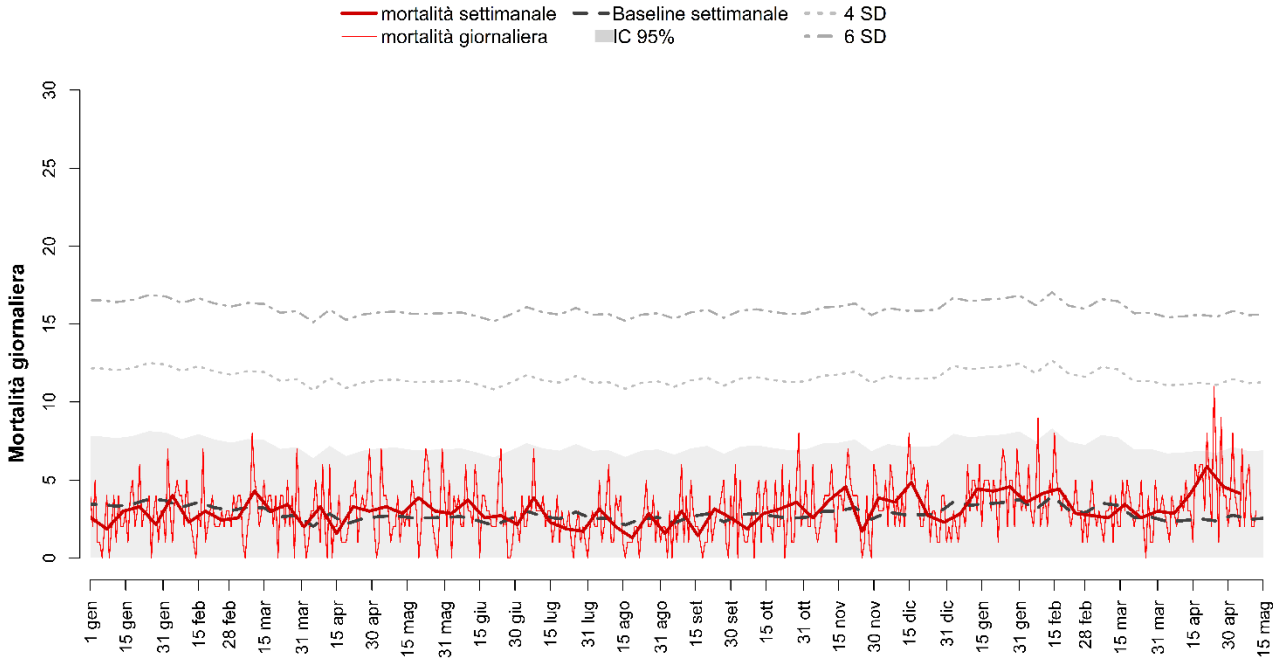
NOVARA



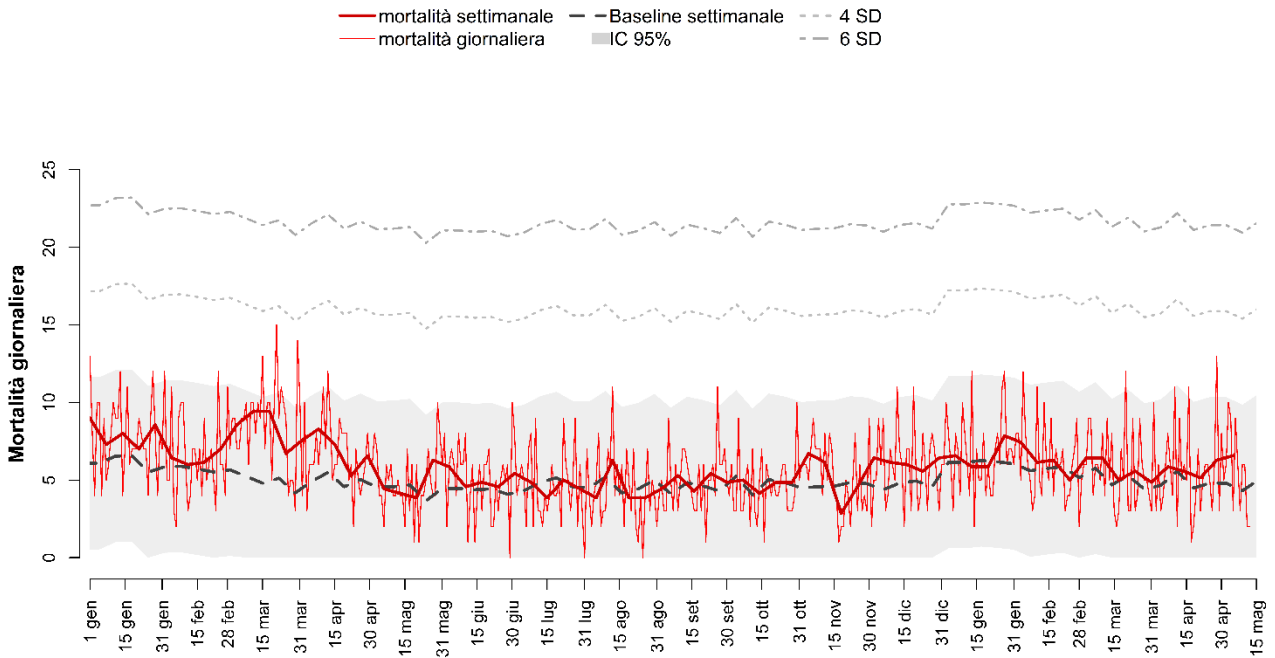
MILANO



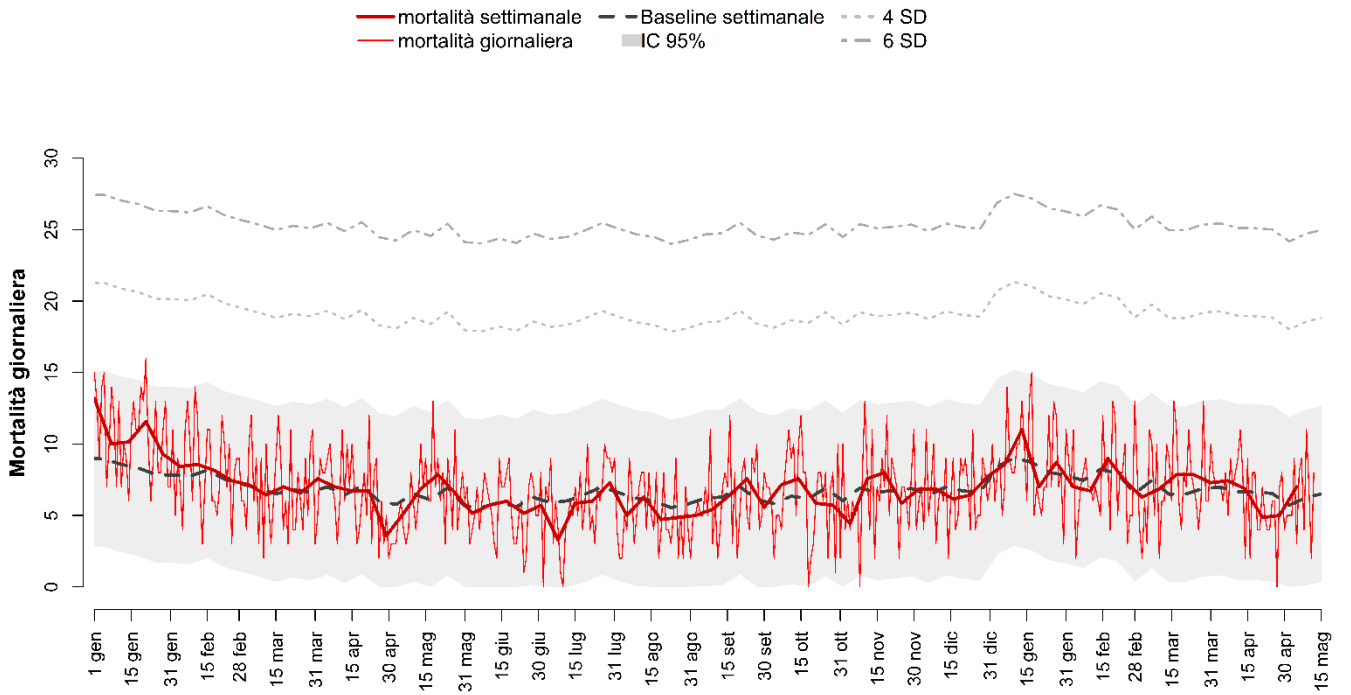
BERGAMO



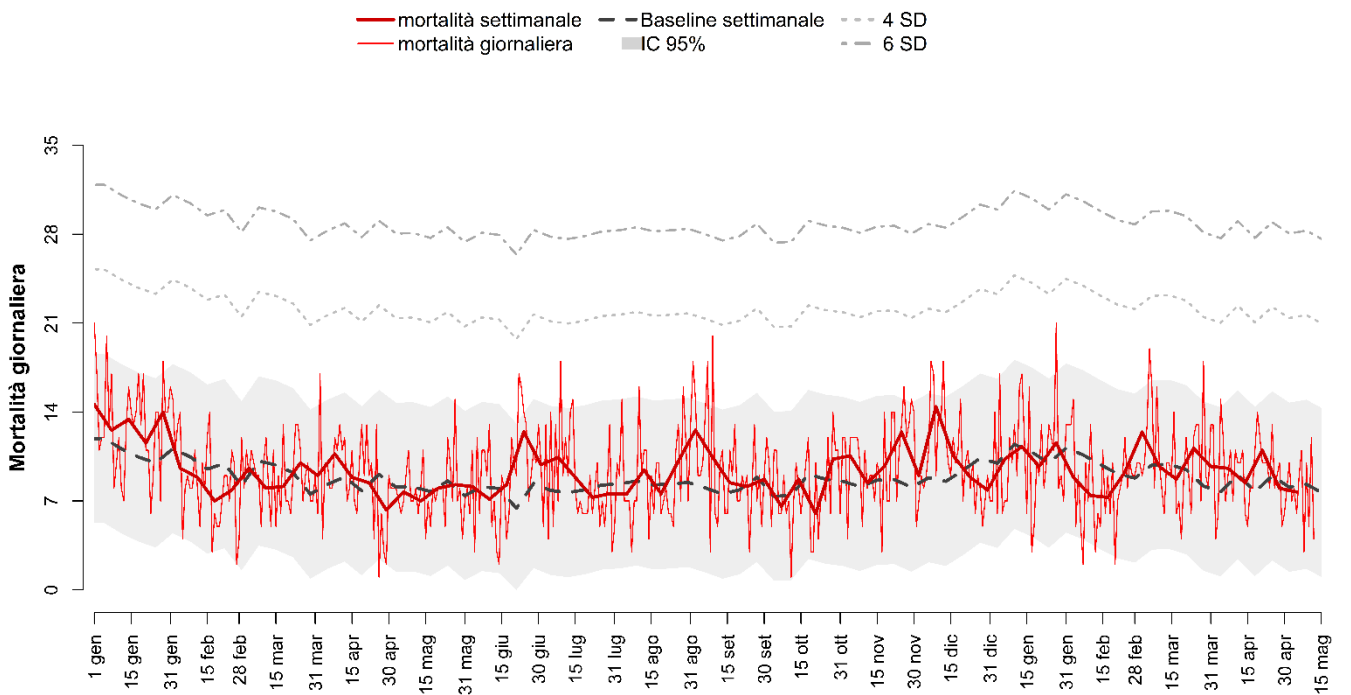
BRESCIA



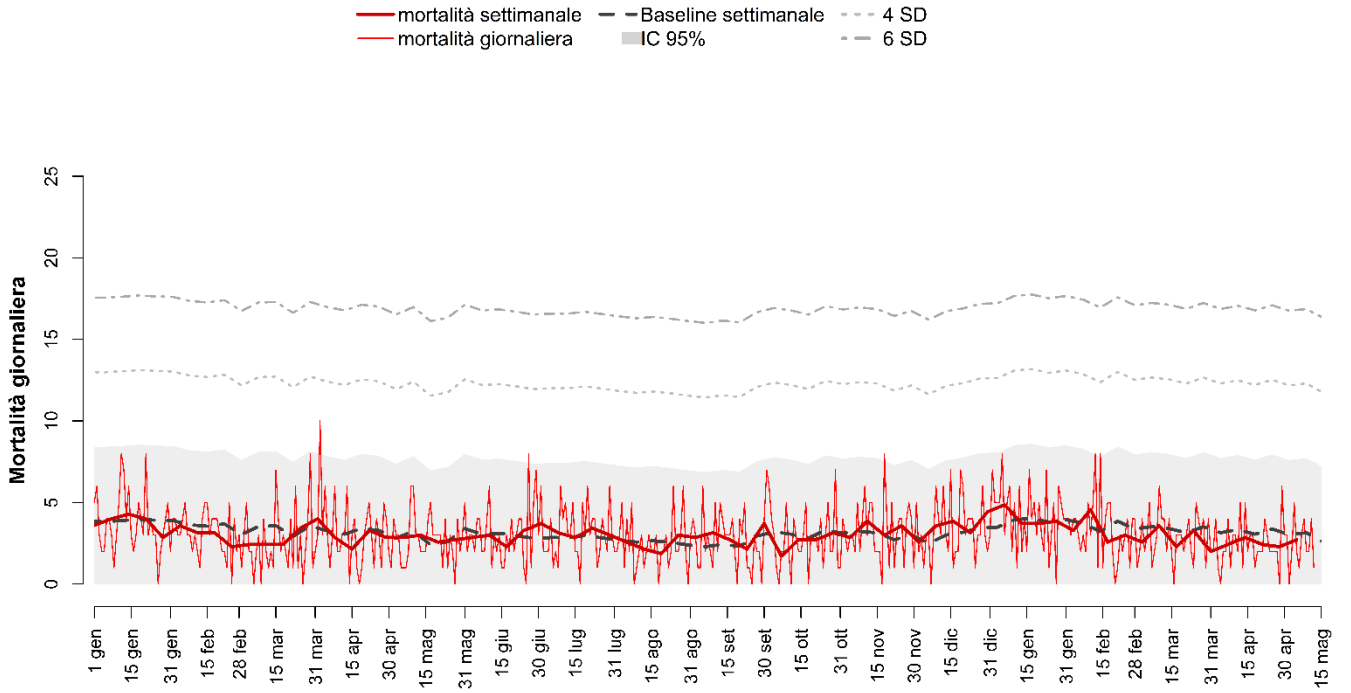
VERONA



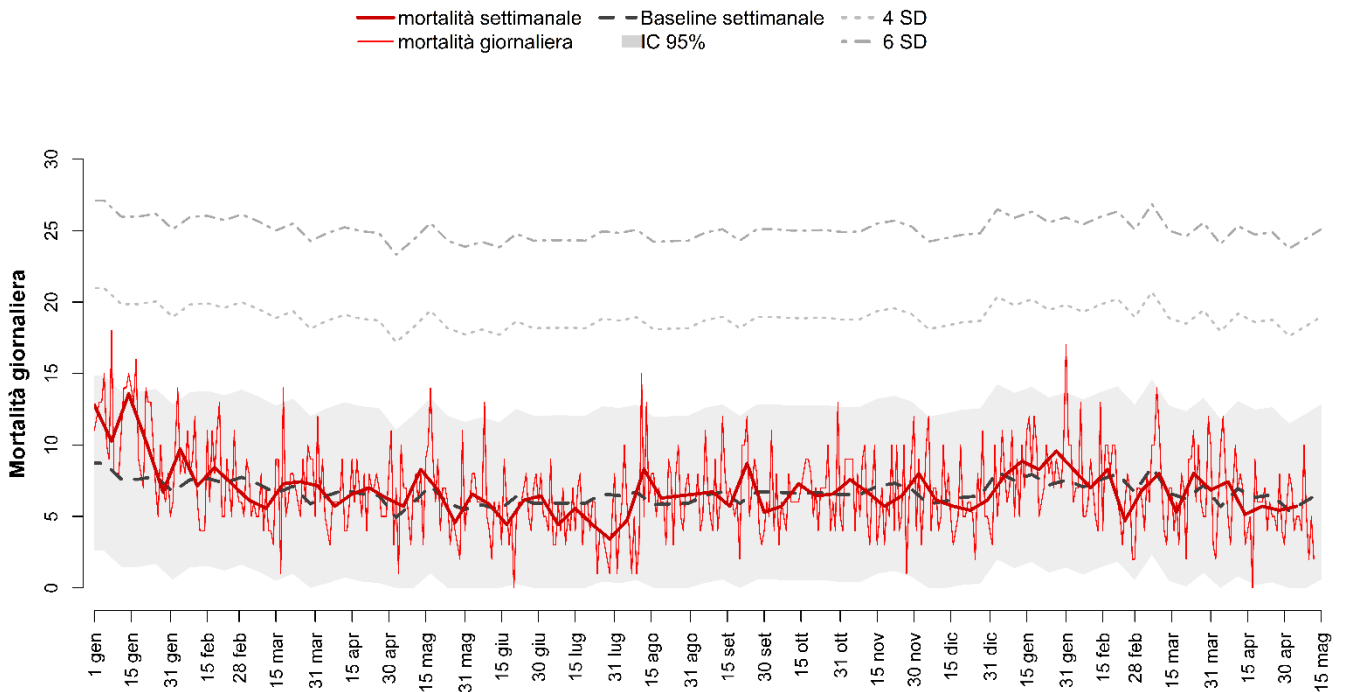
VENEZIA



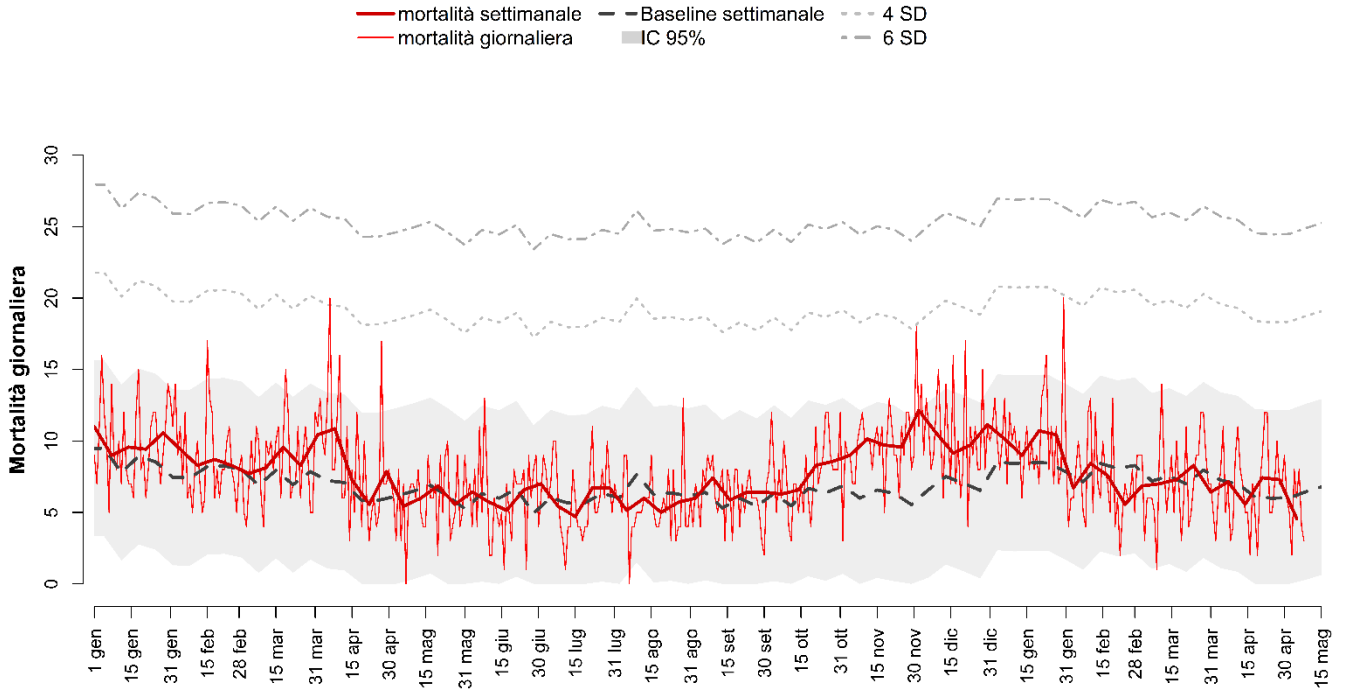
VICENZA



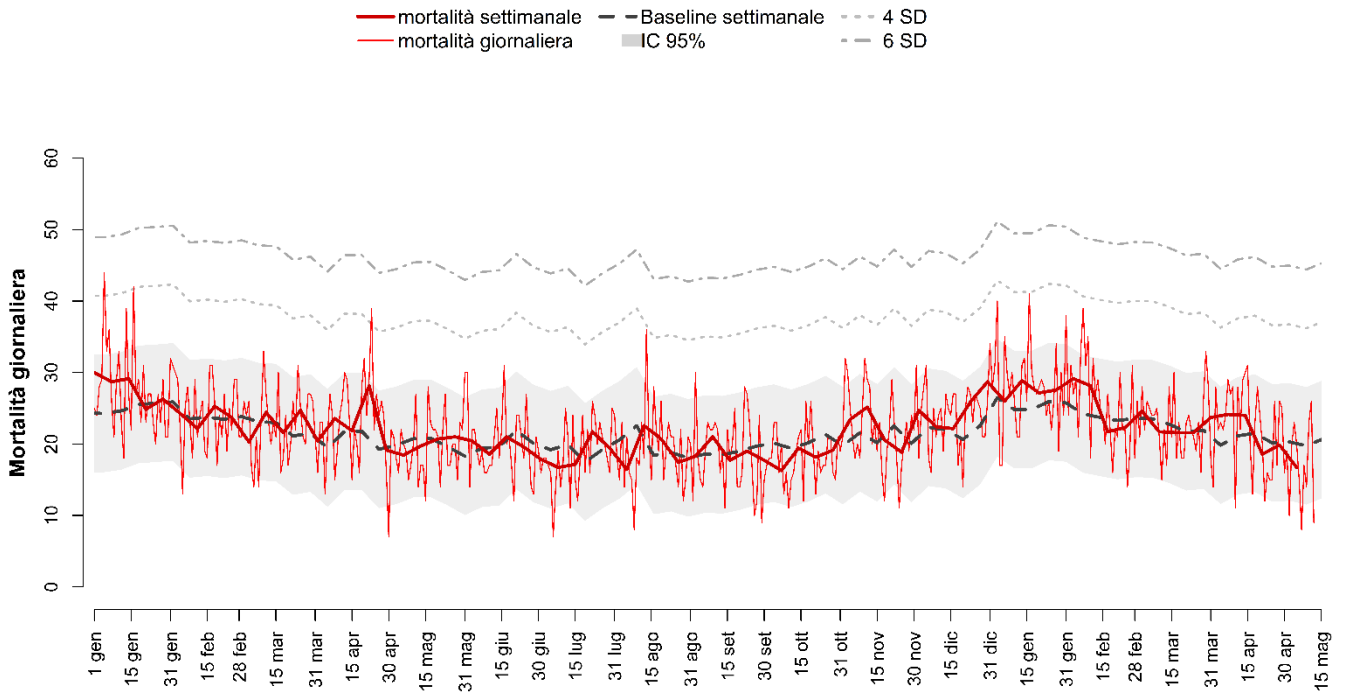
PADOVA



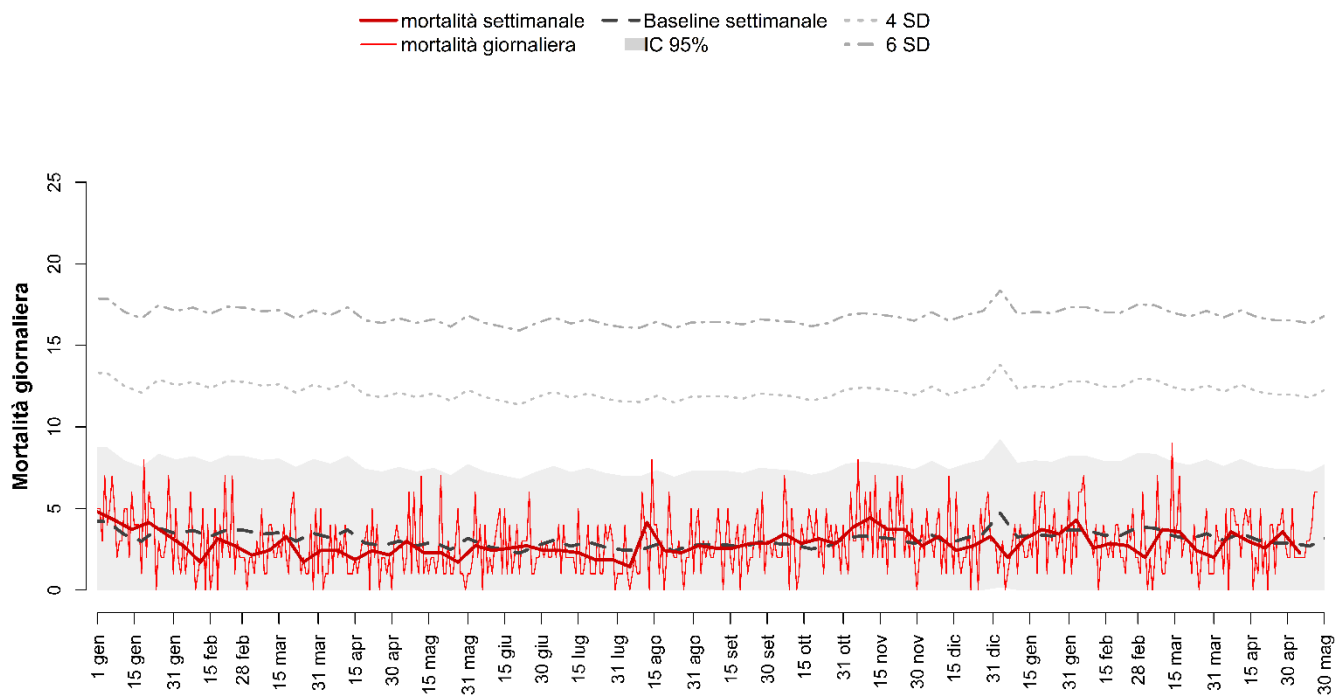
TRIESTE



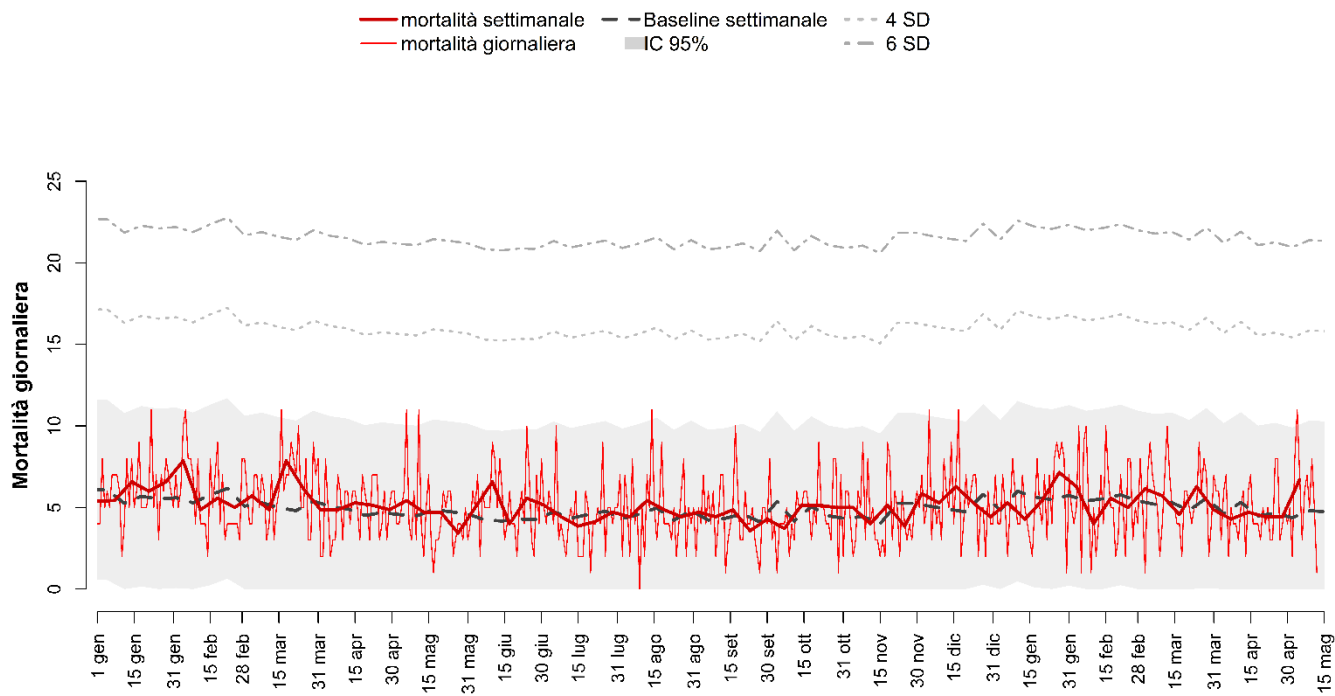
GENOVA



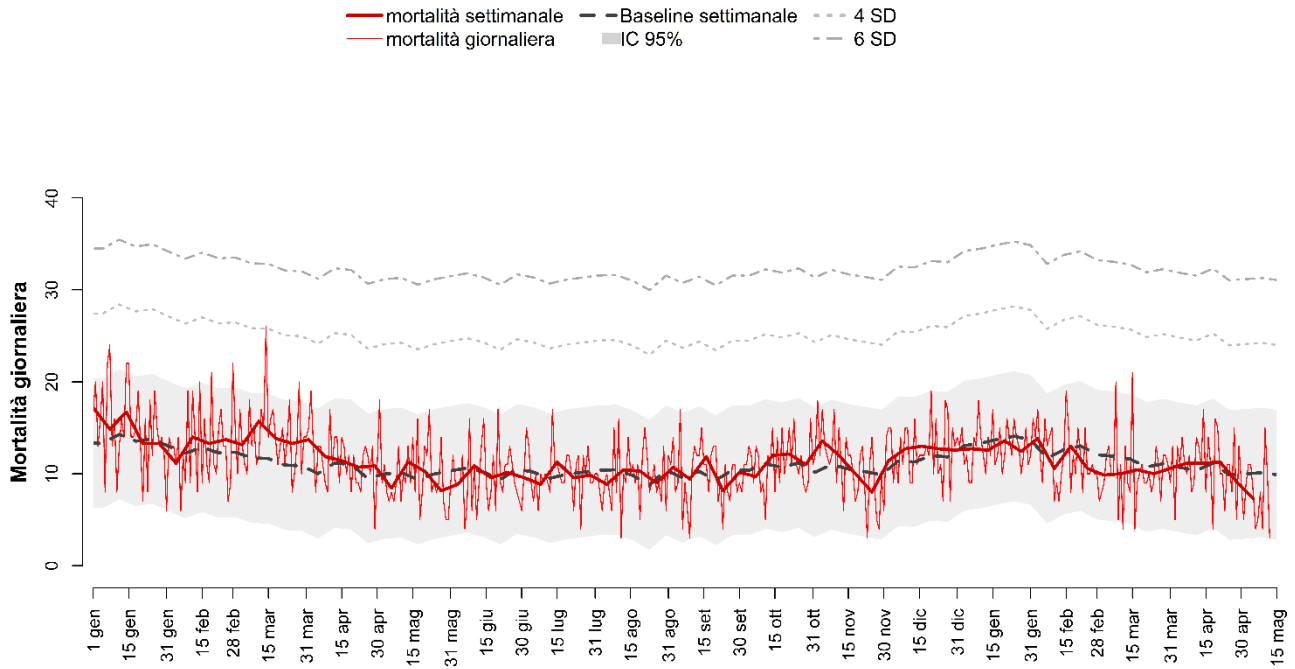
PIACENZA



FERRARA

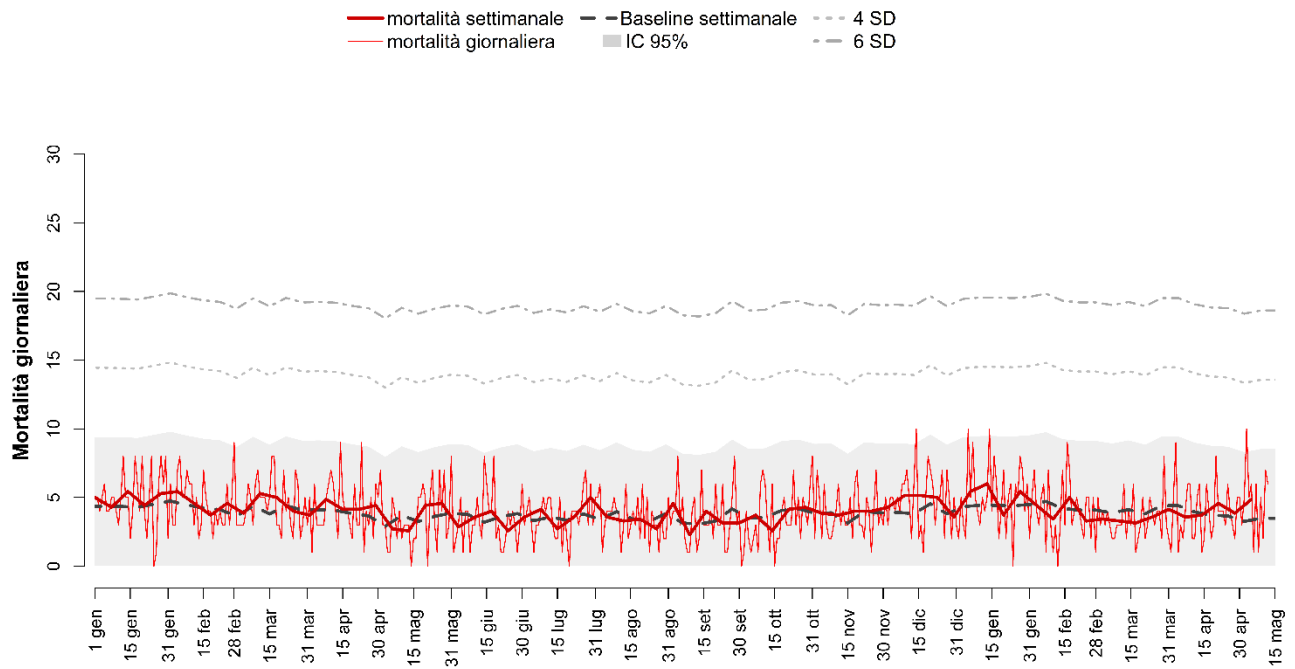


BOLOGNA

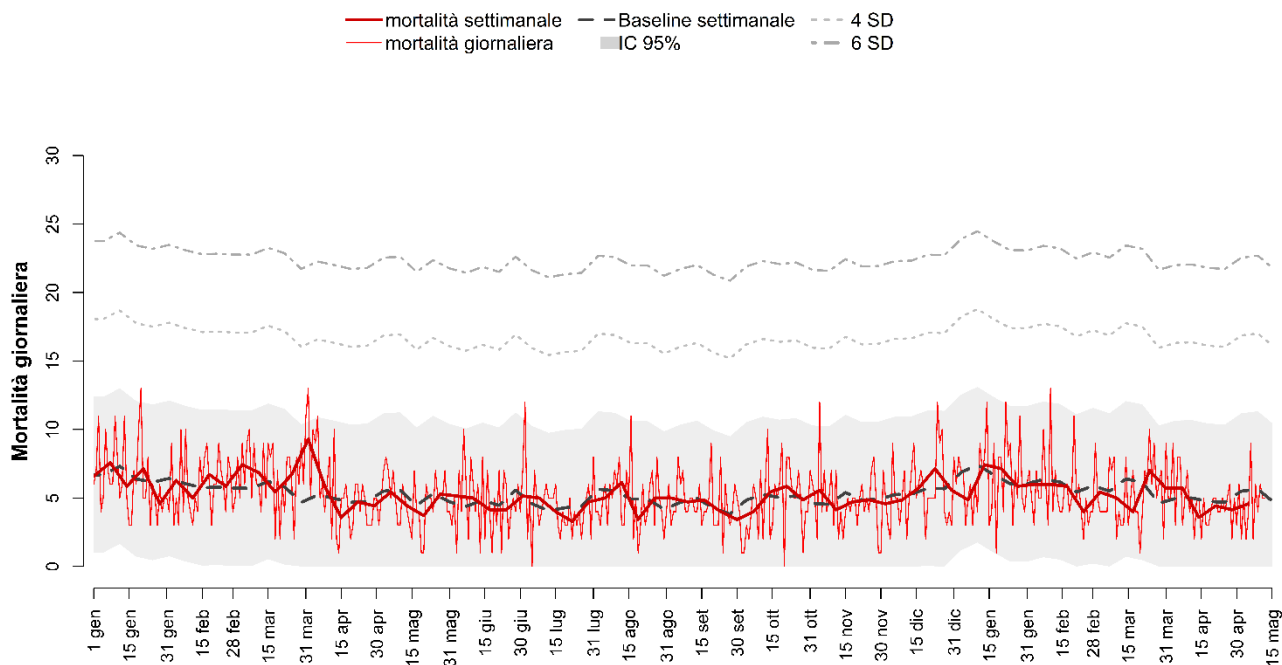


*Si segnala una sottotitola nei dati dell'ultima settimana

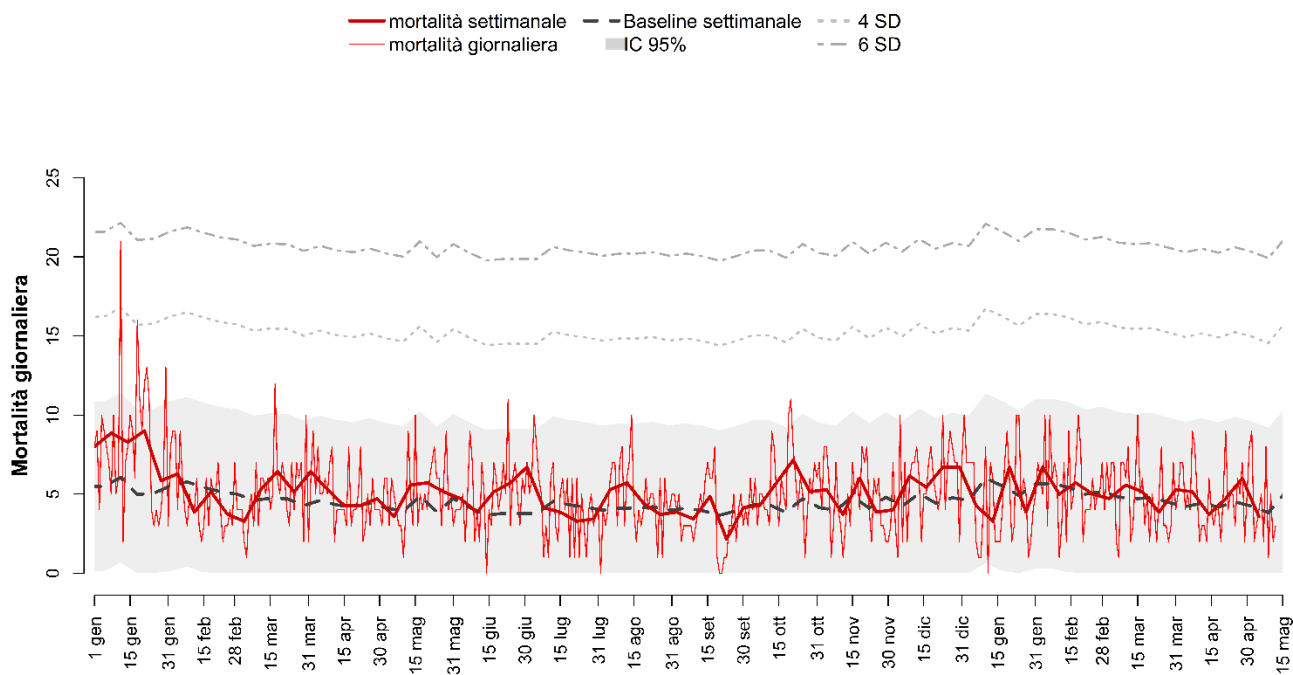
REGGIO EMILIA



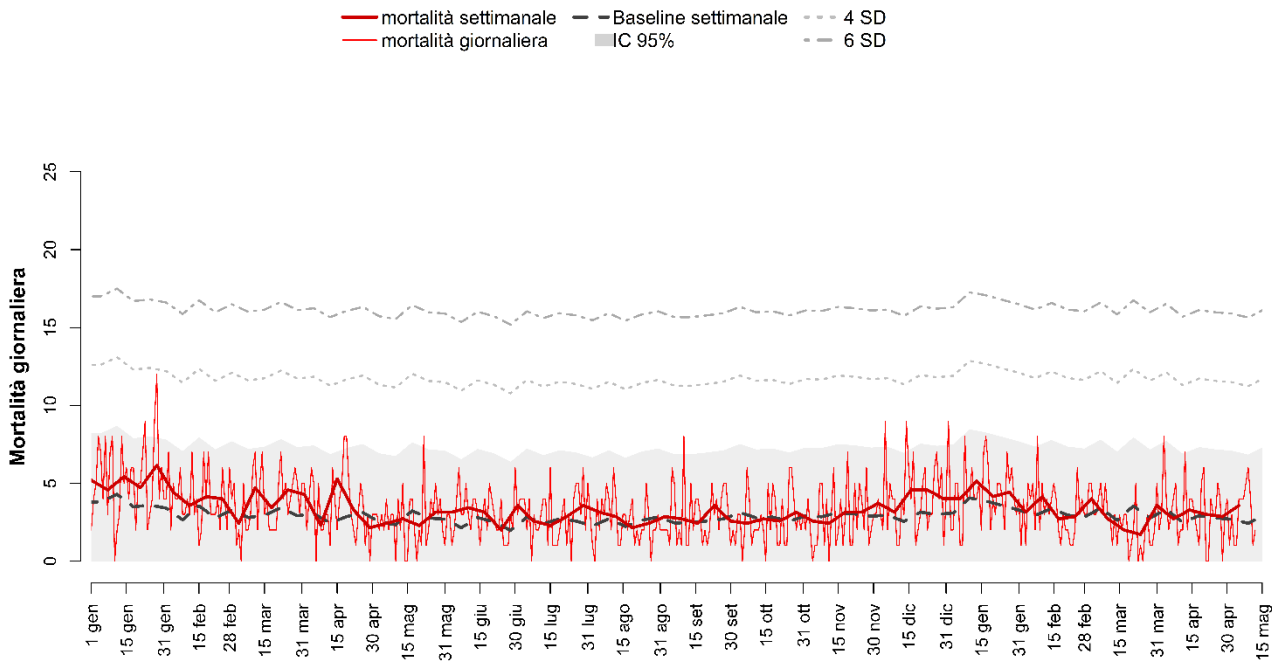
MODENA



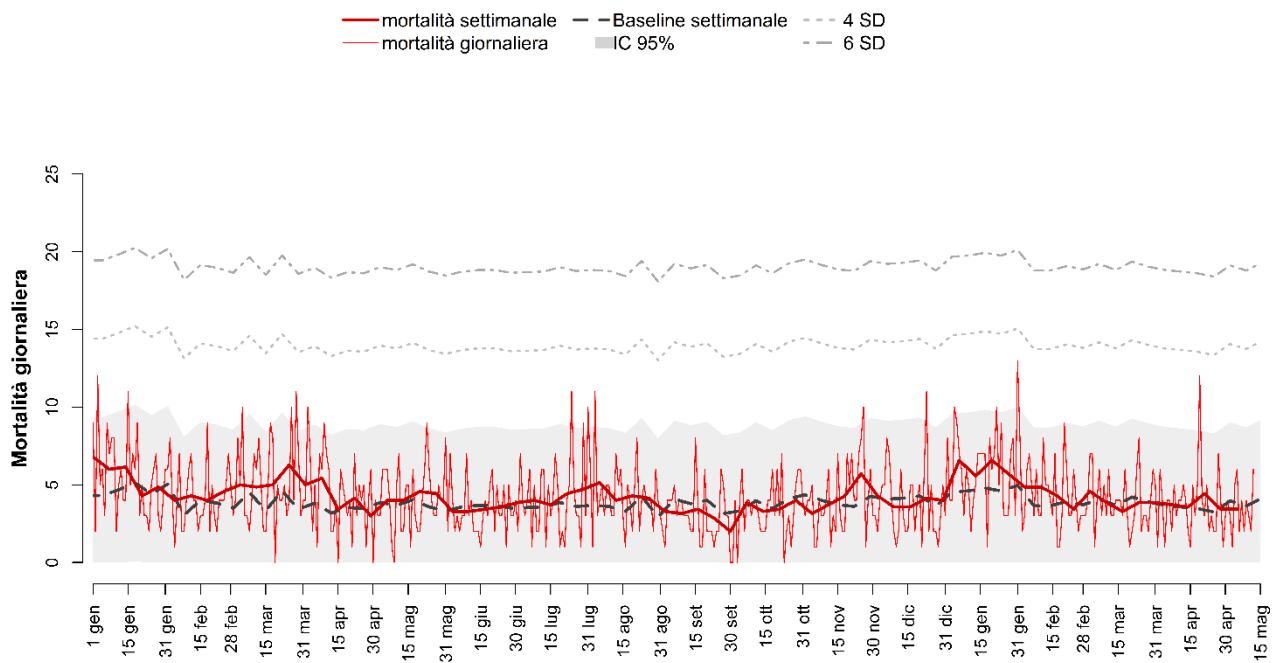
RAVENNA



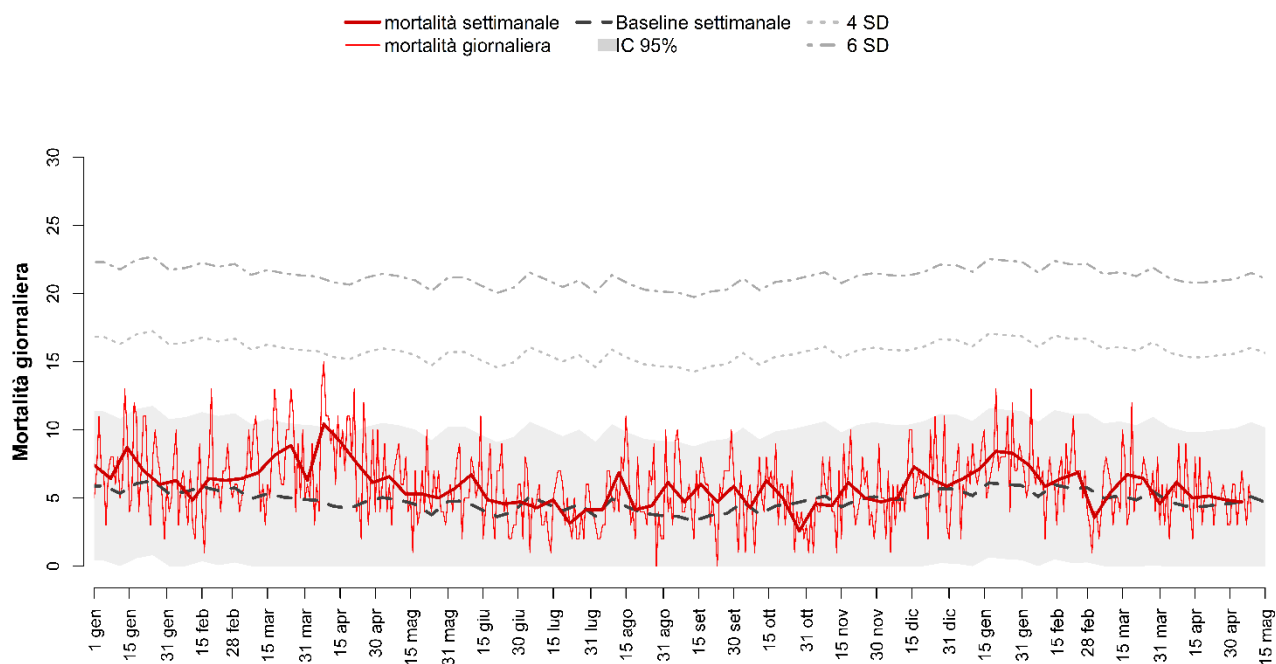
FORLI'



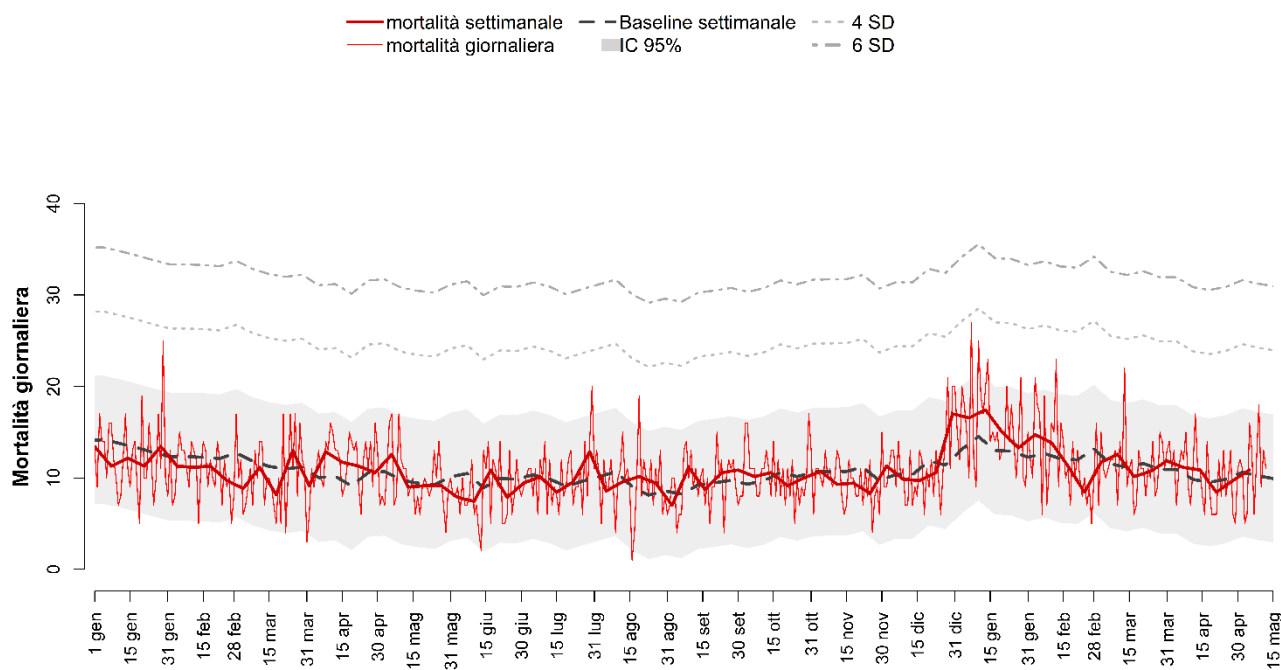
RIMINI



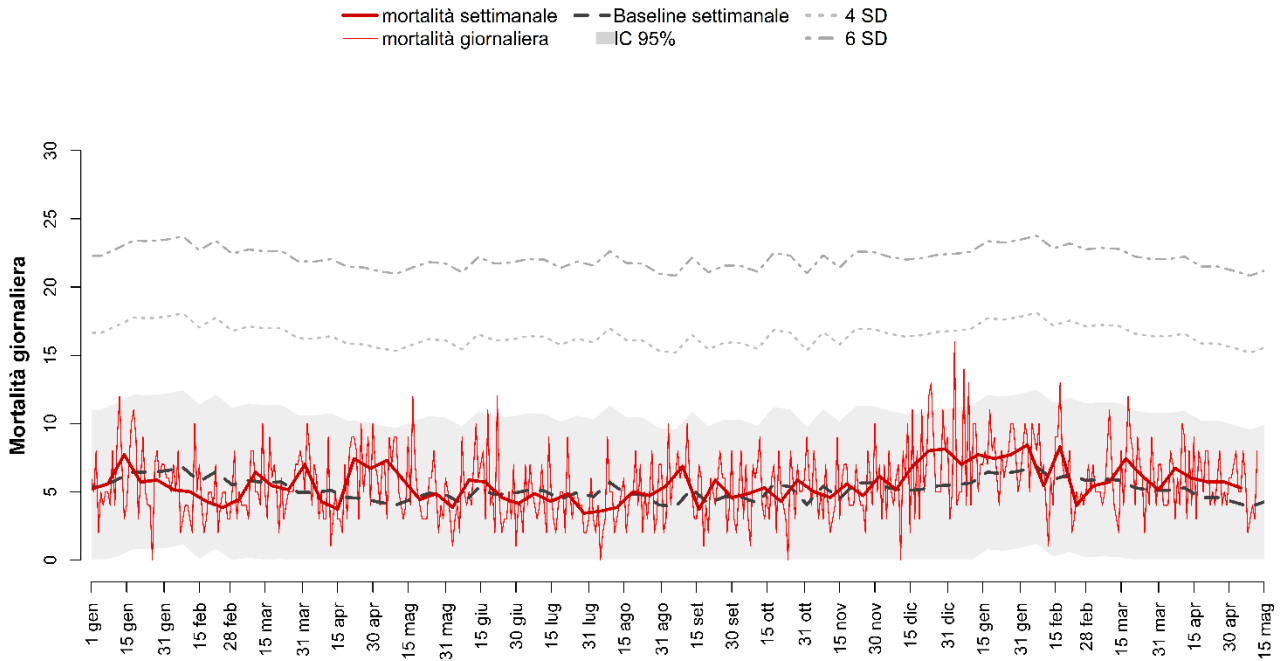
PRATO



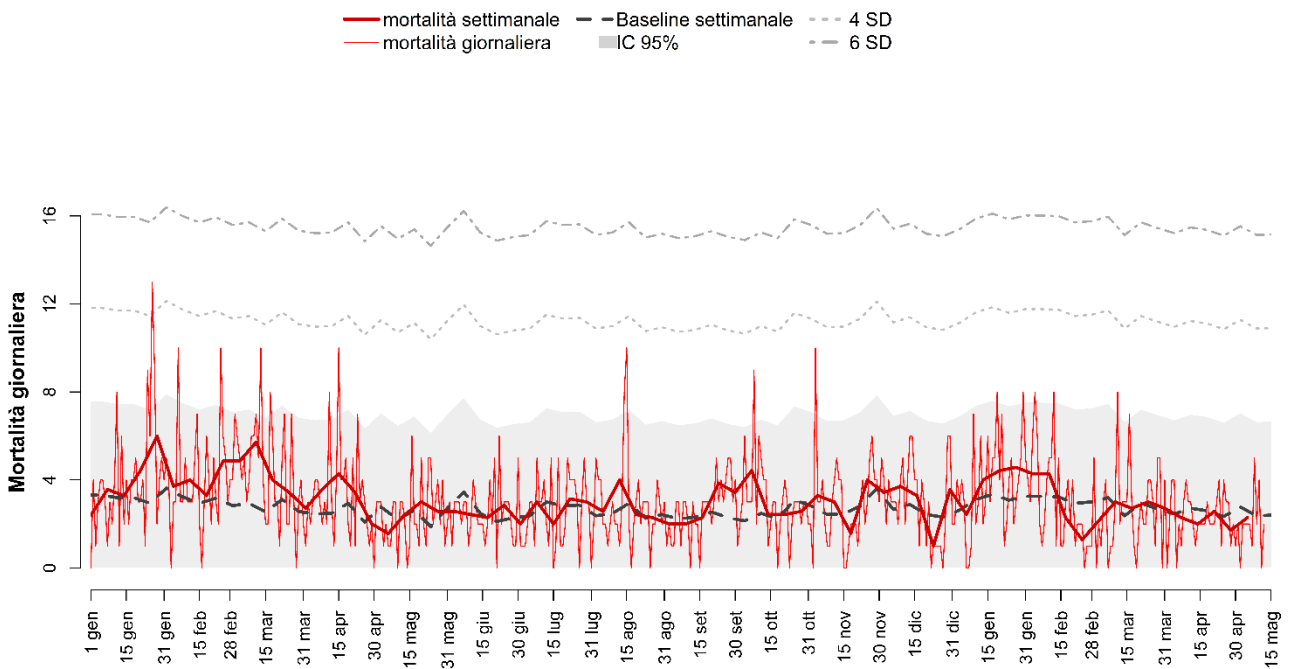
FIRENZE



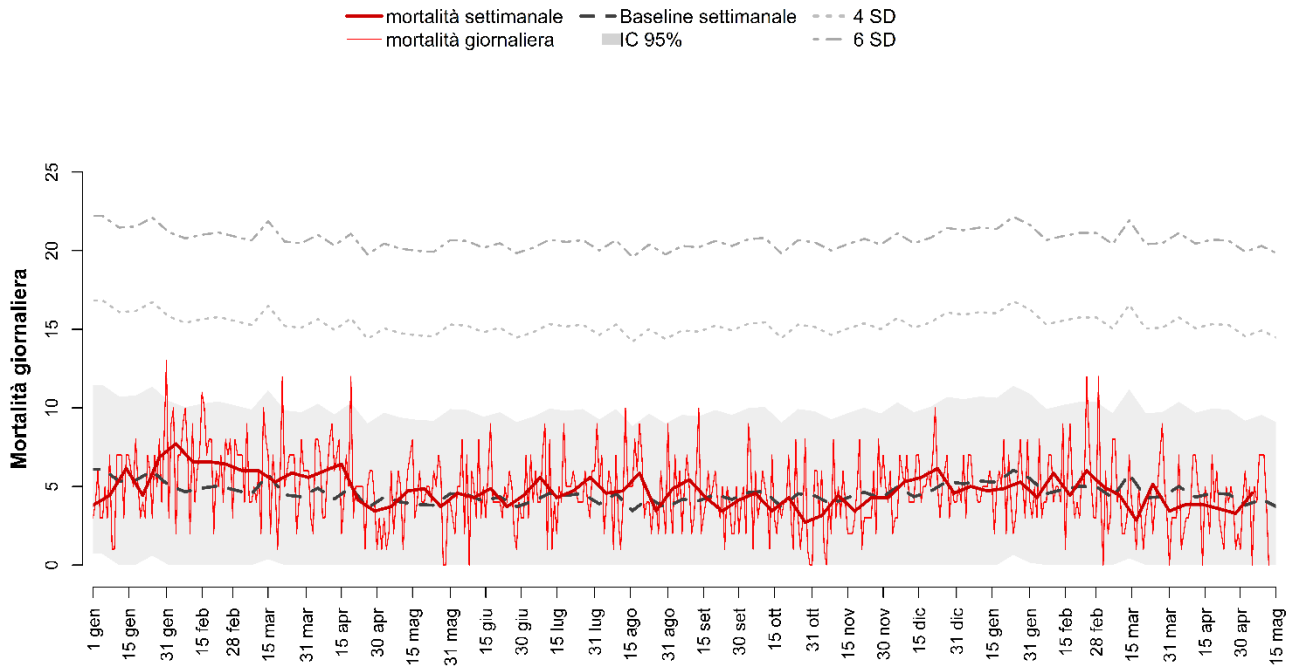
LIVORNO



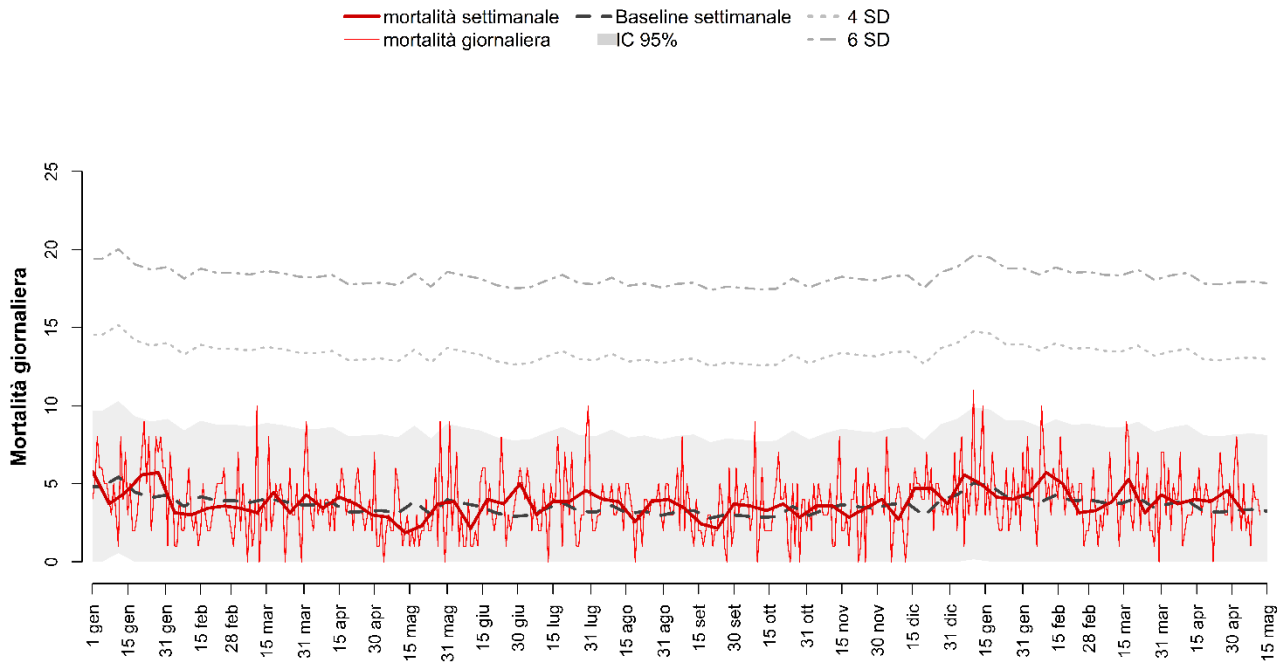
ANCONA



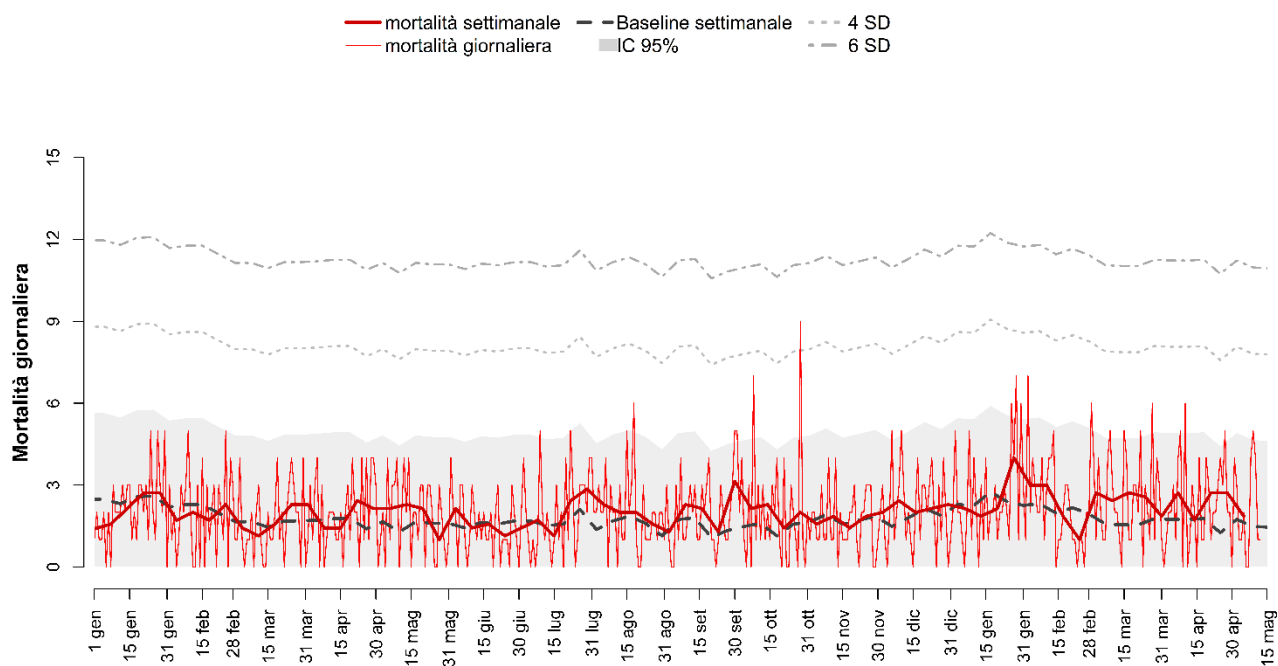
PERUGIA



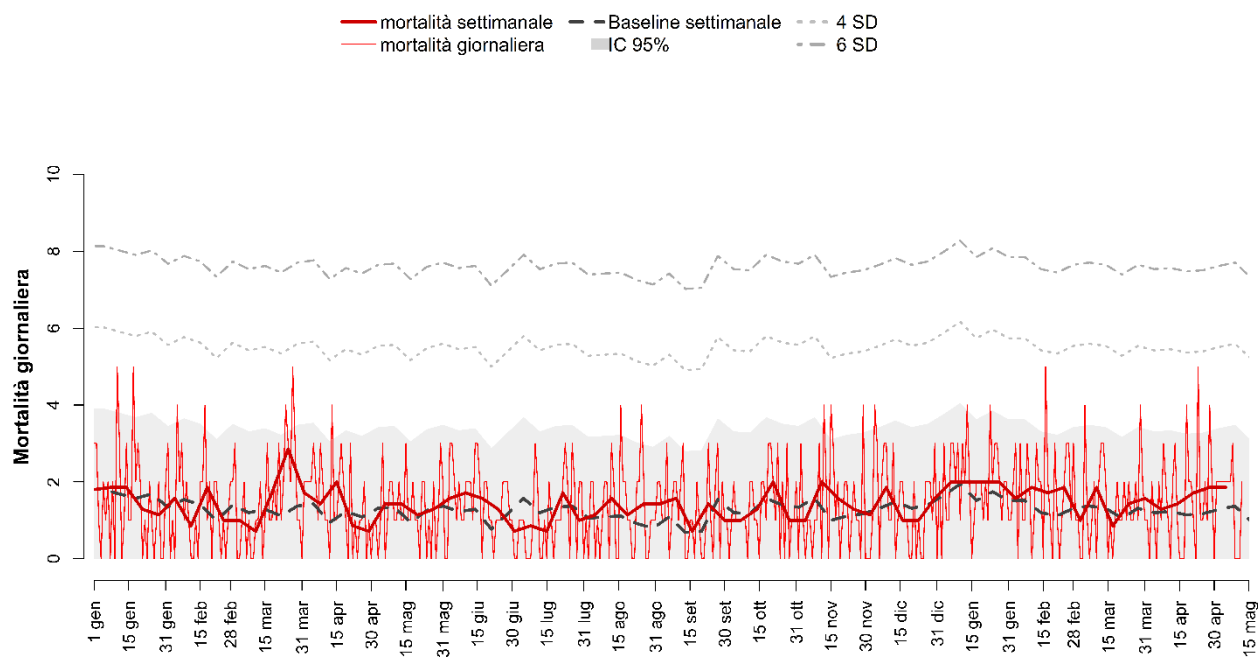
TERNI



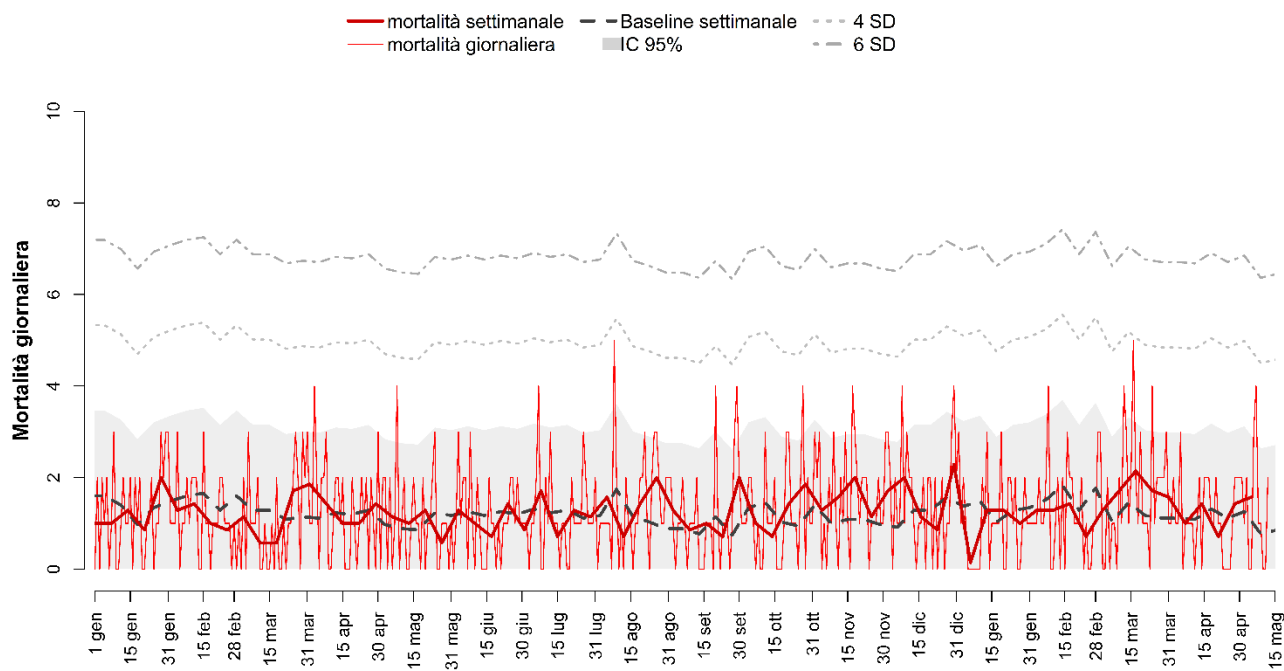
VITERBO



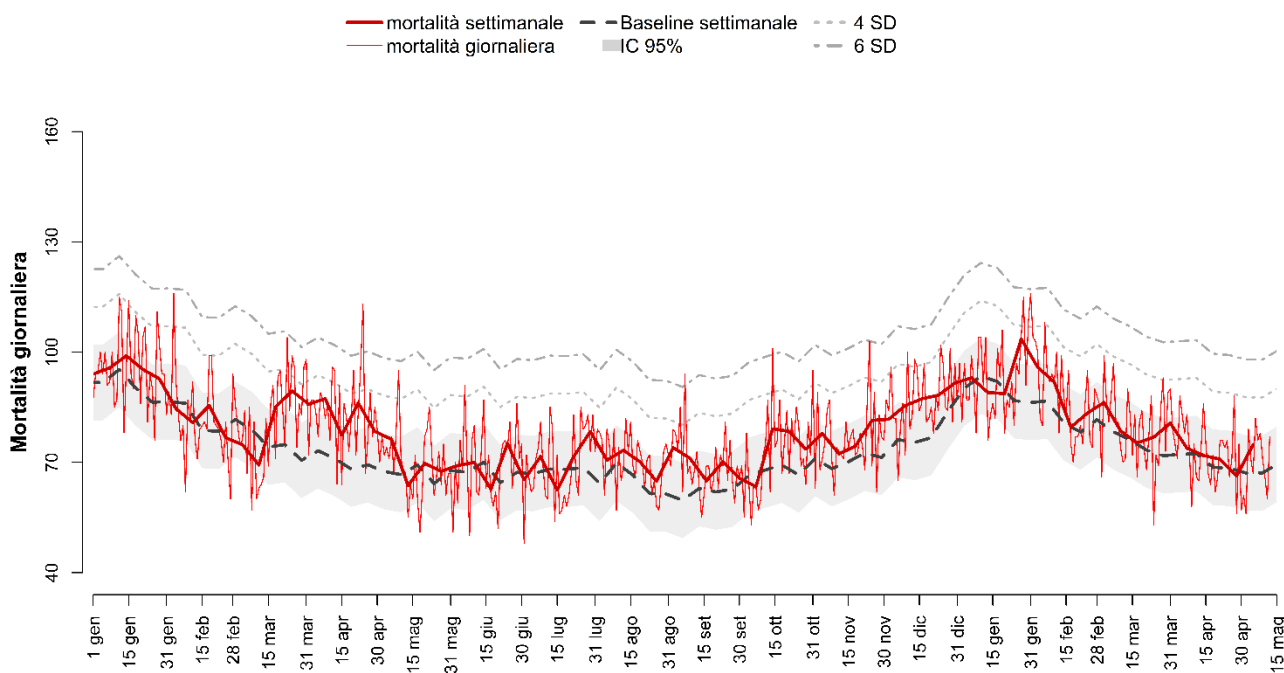
RIETI



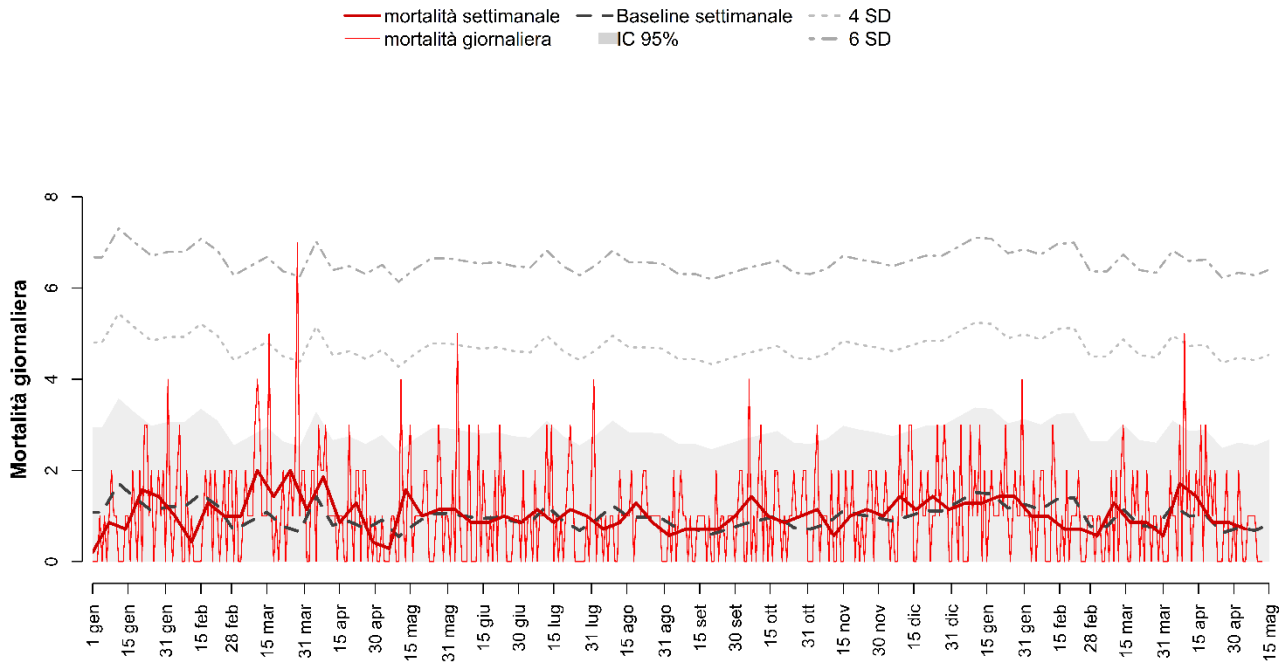
CIVITAVECCHIA



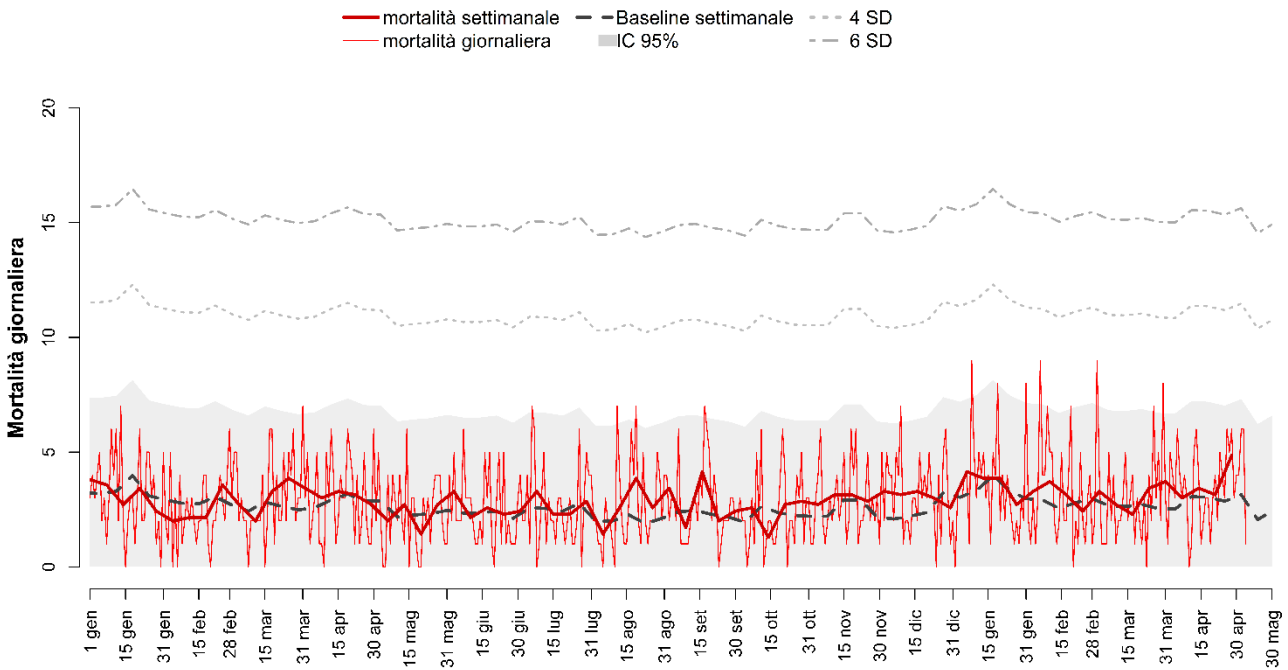
ROMA



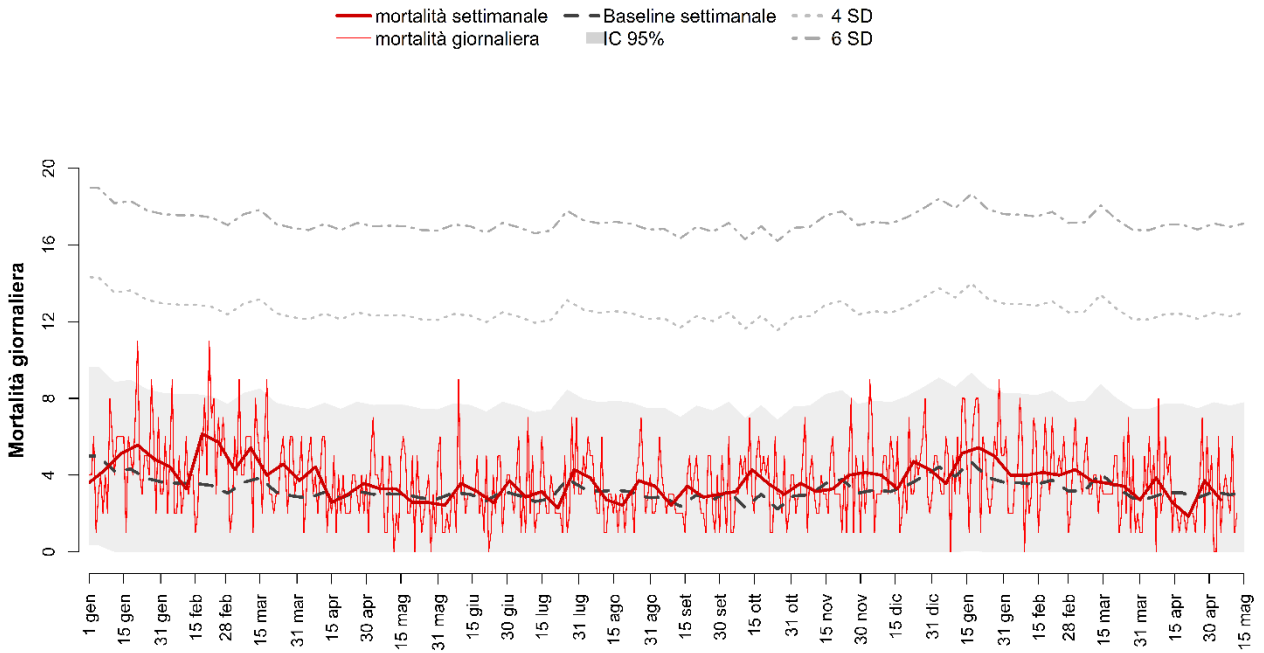
FROSINONE



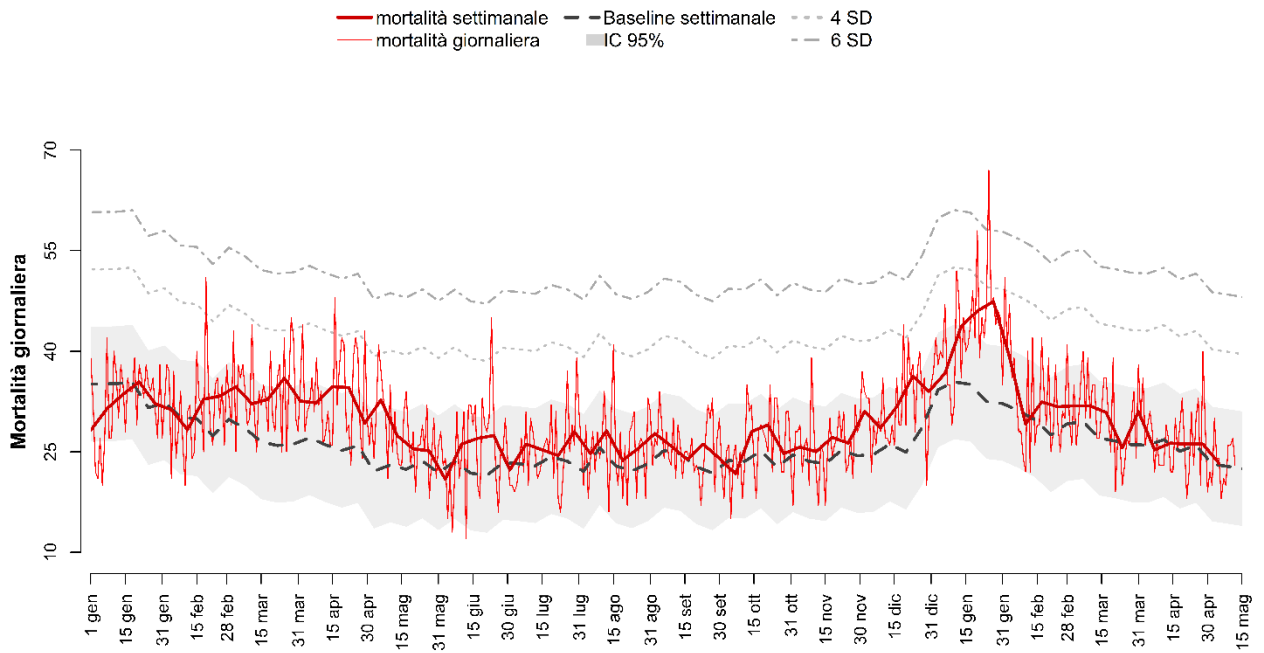
LATINA



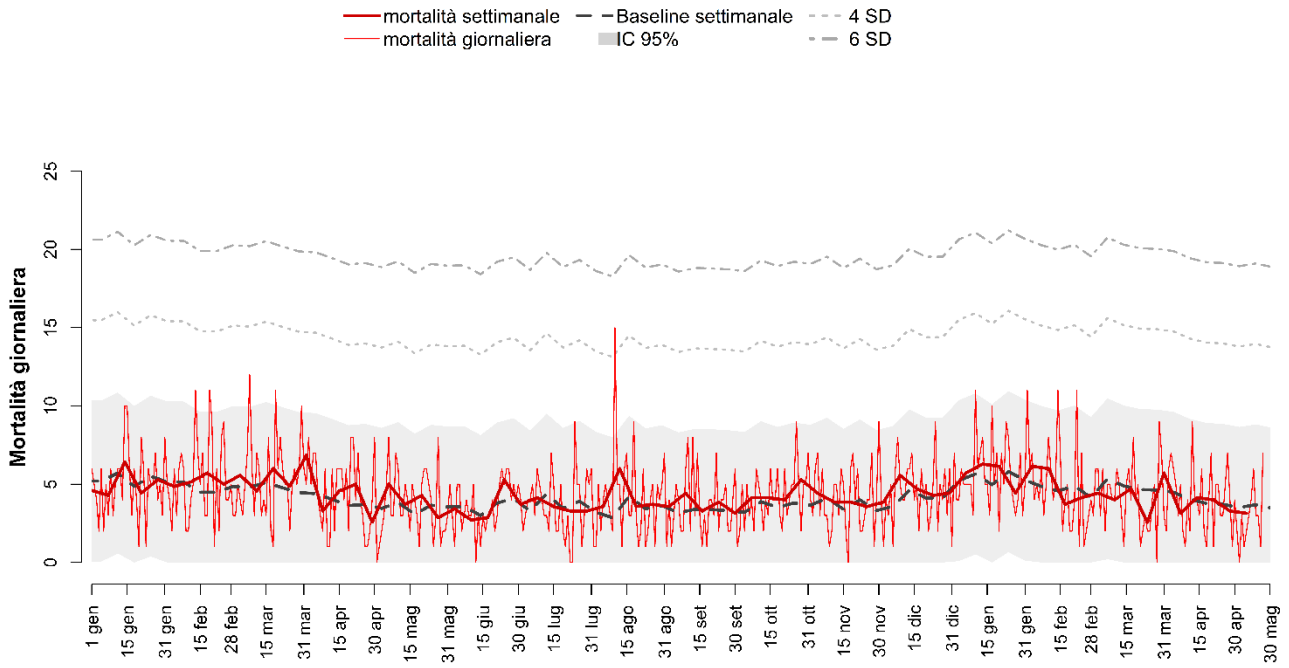
PESCARA



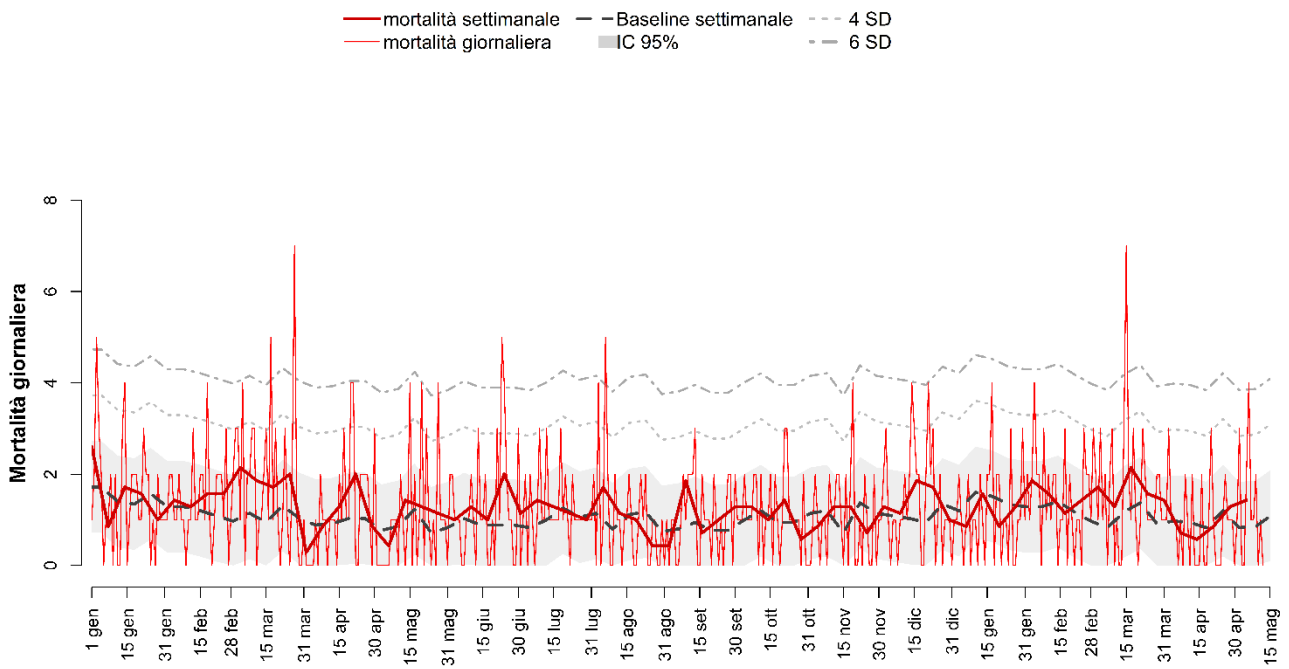
NAPOLI



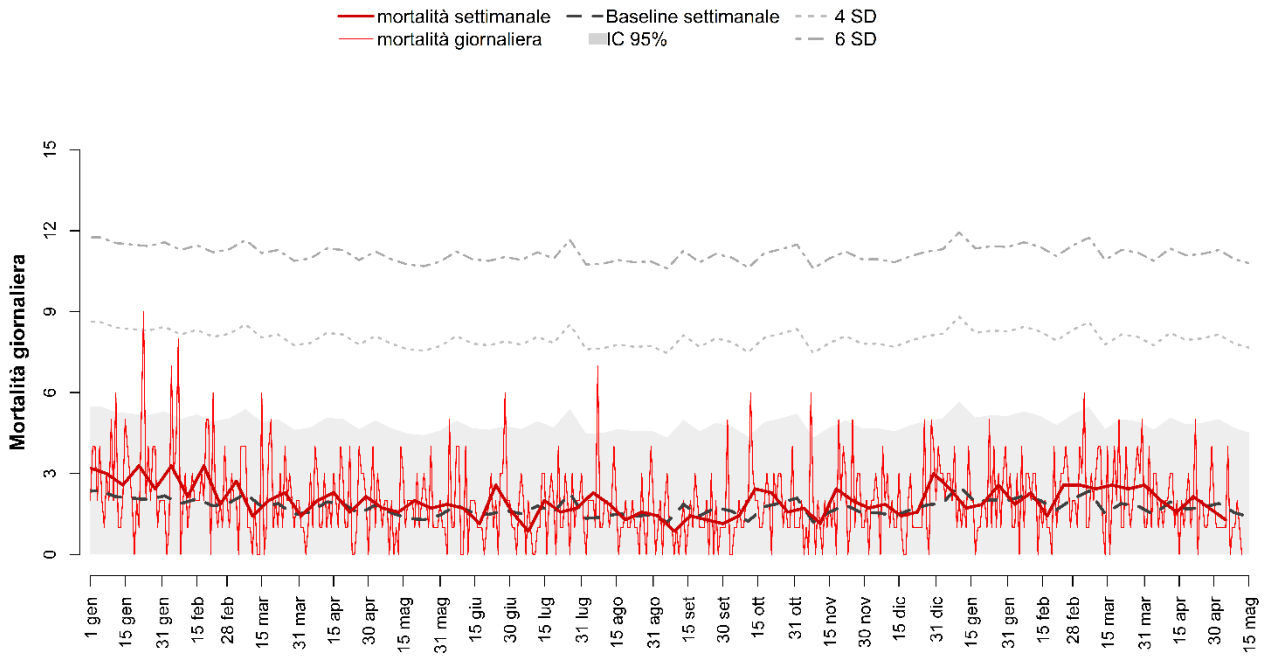
SALERNO



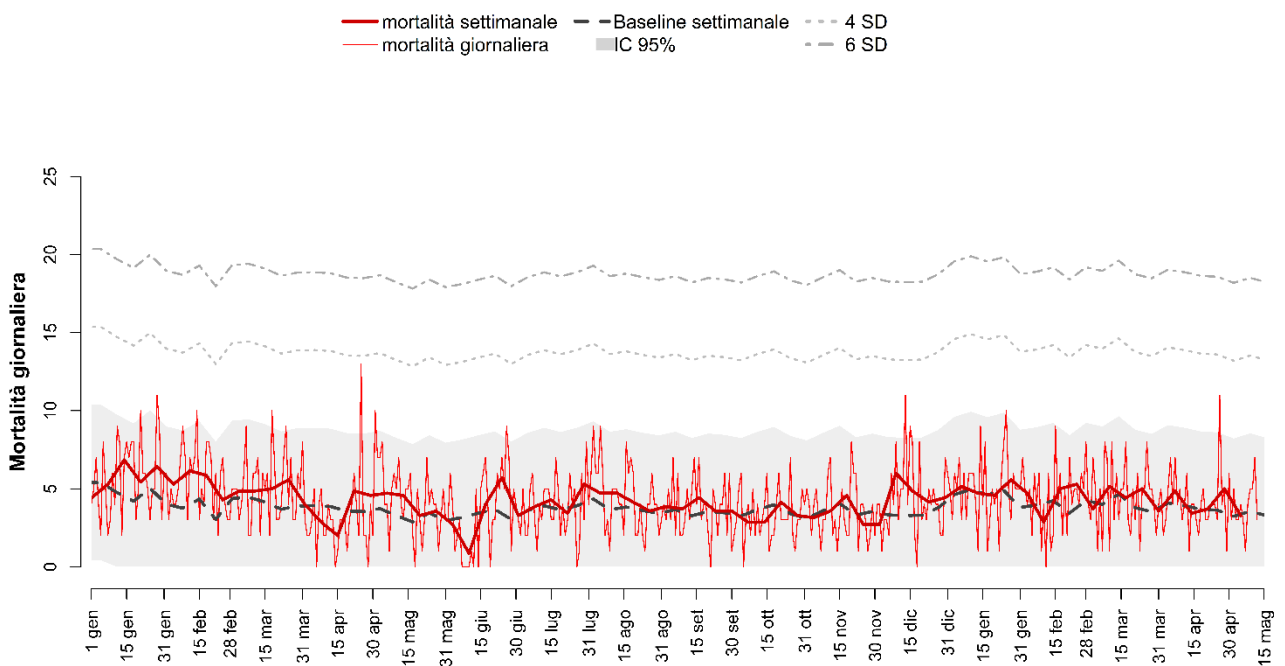
CAMPOBASSO



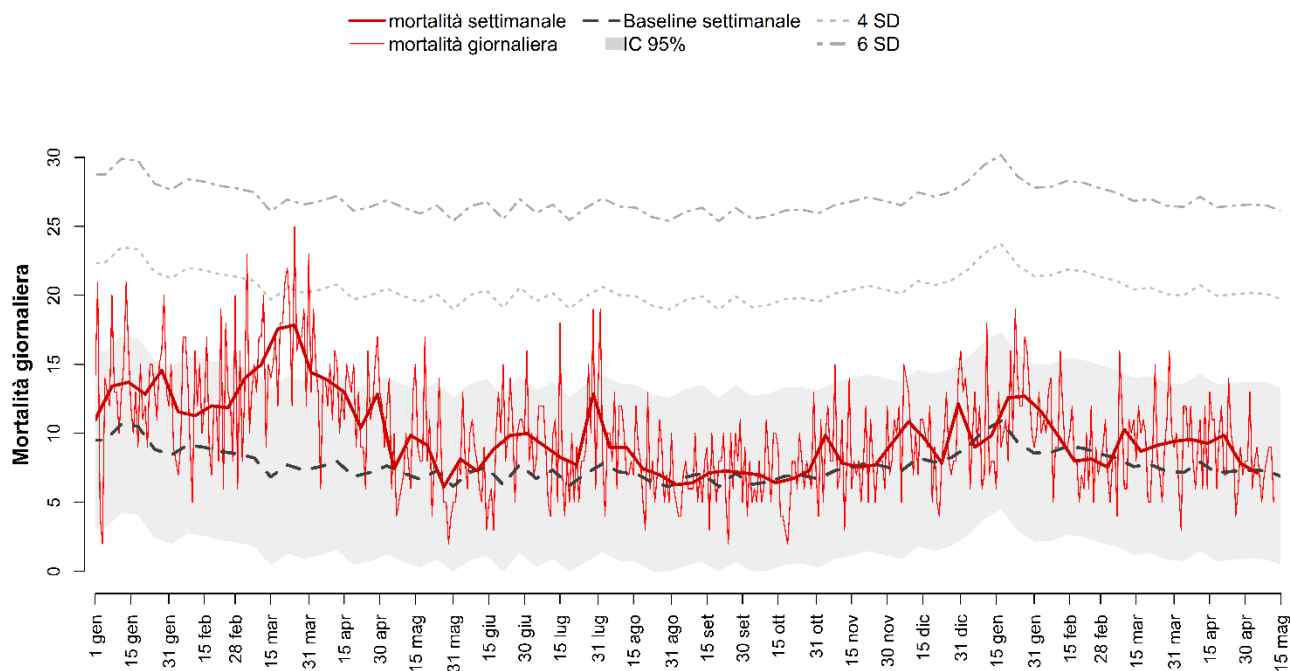
POTENZA



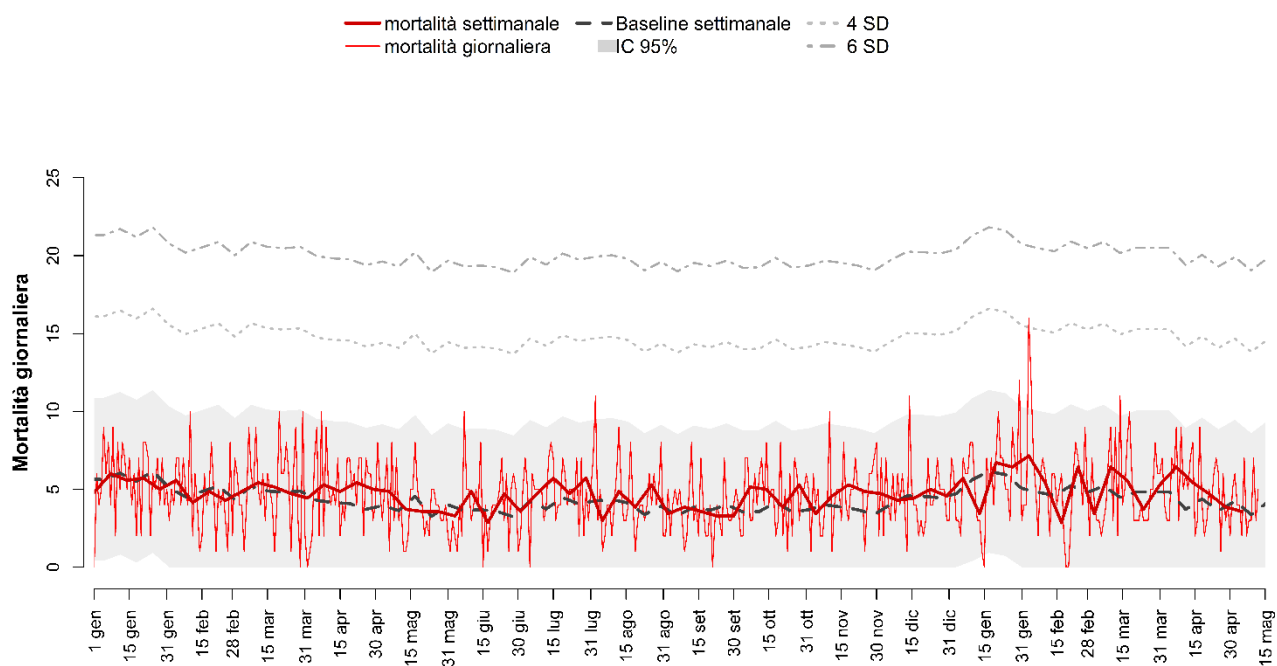
FOGGIA



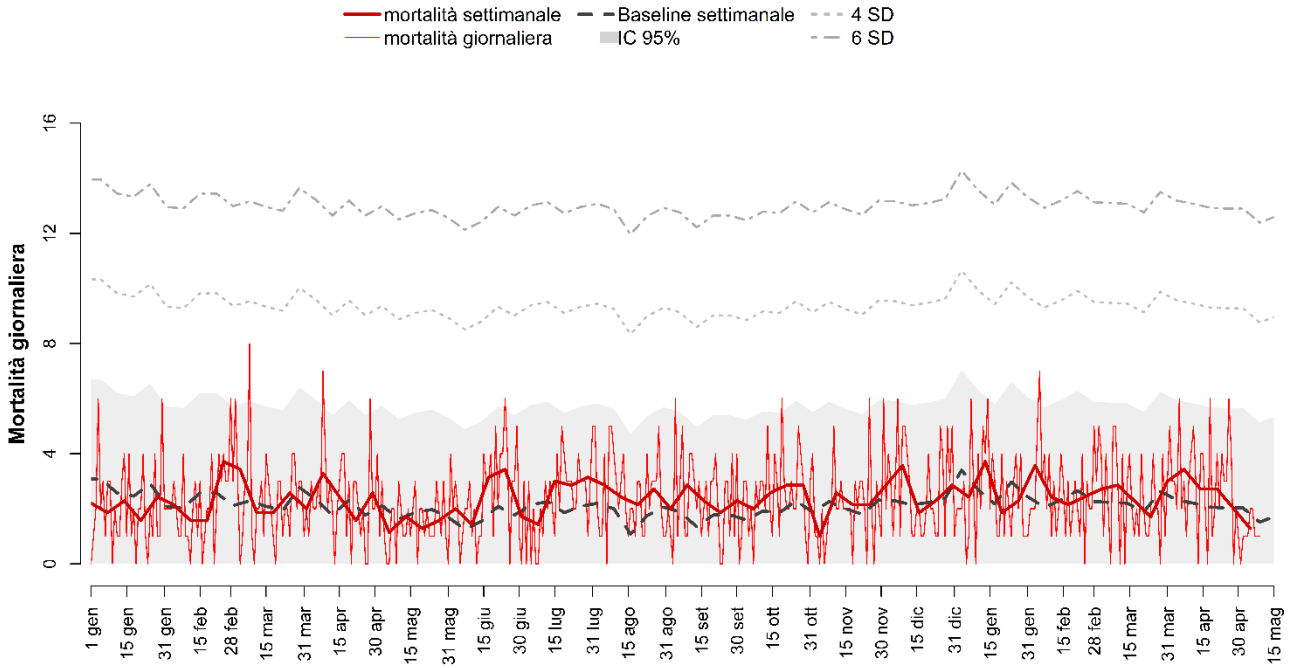
BARI



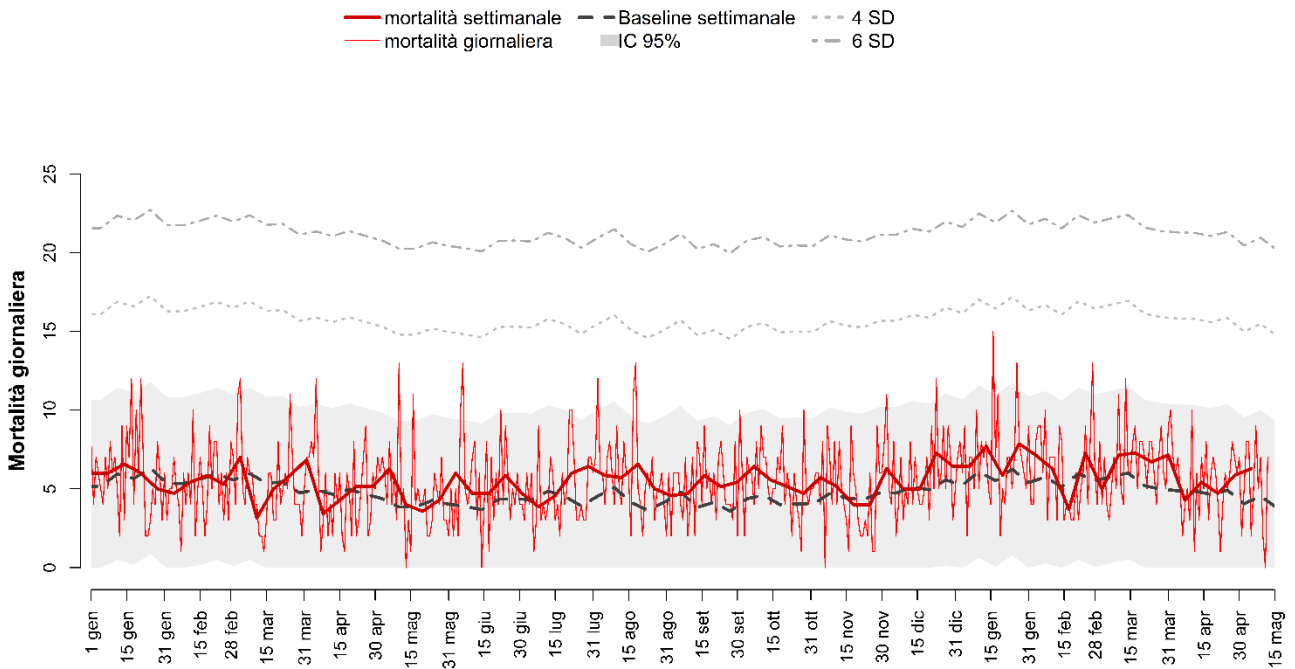
TARANTO



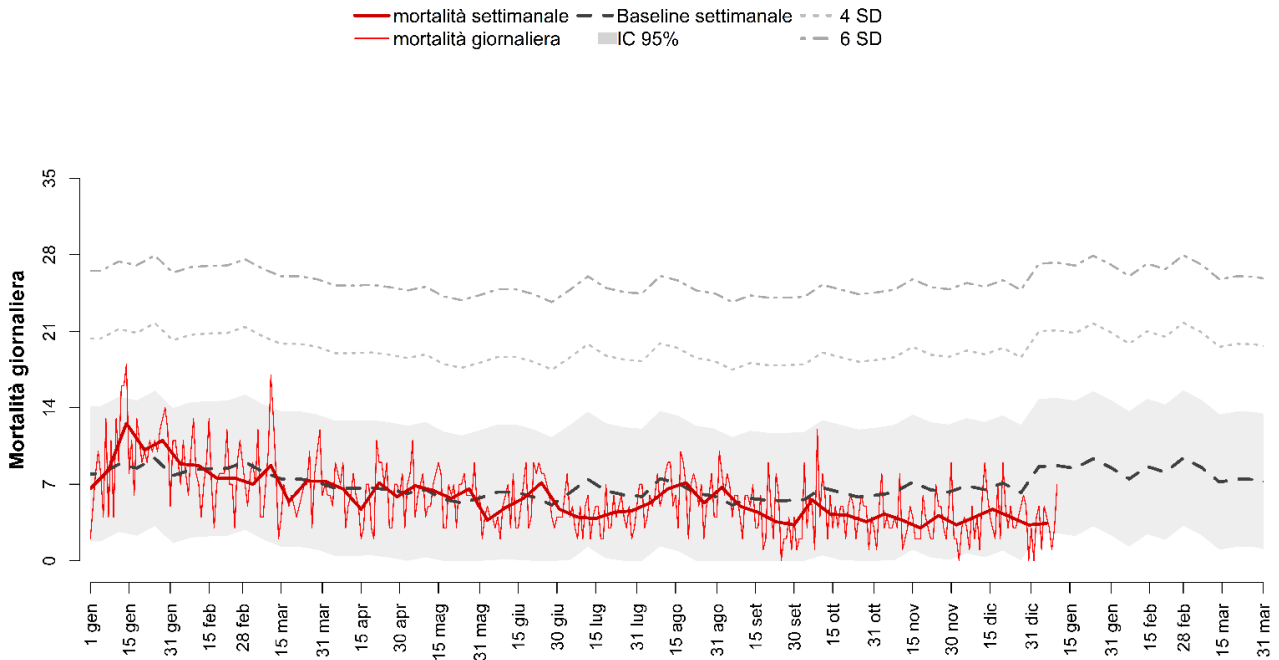
CATANZARO



REGGIO CALABRIA

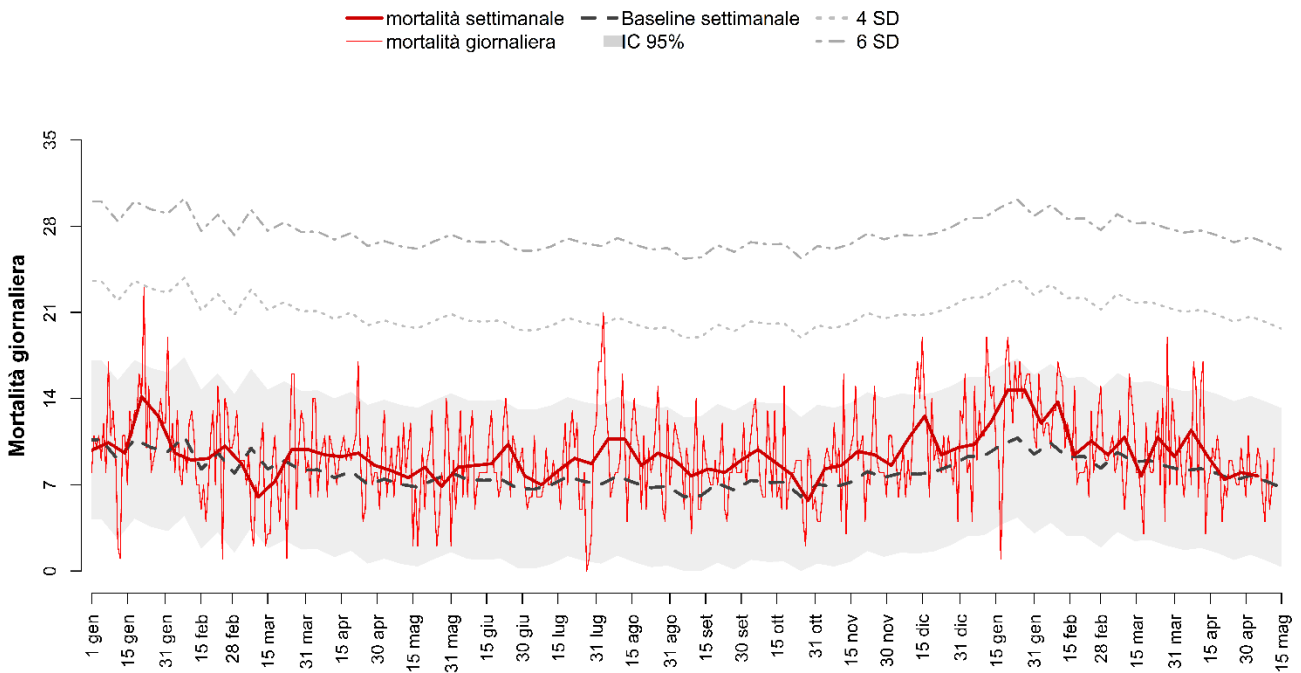


MESSINA

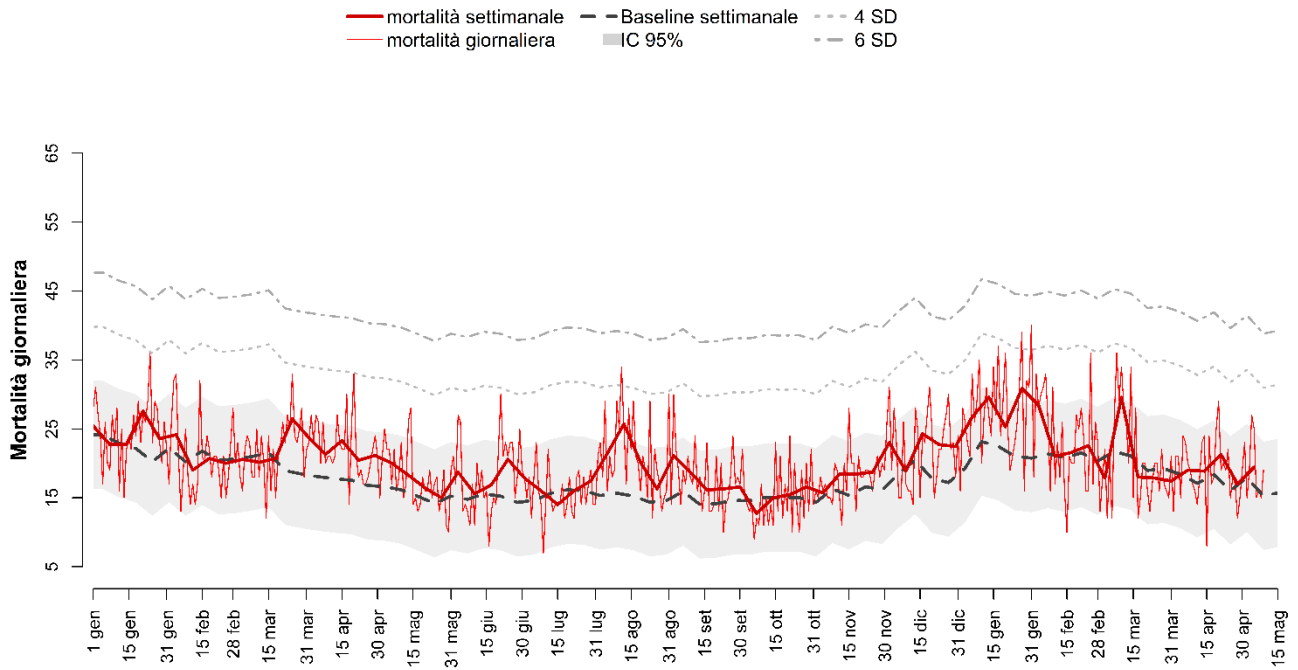


Si segnala una sospensione nell'invio dei dati a Messina all'11 gennaio

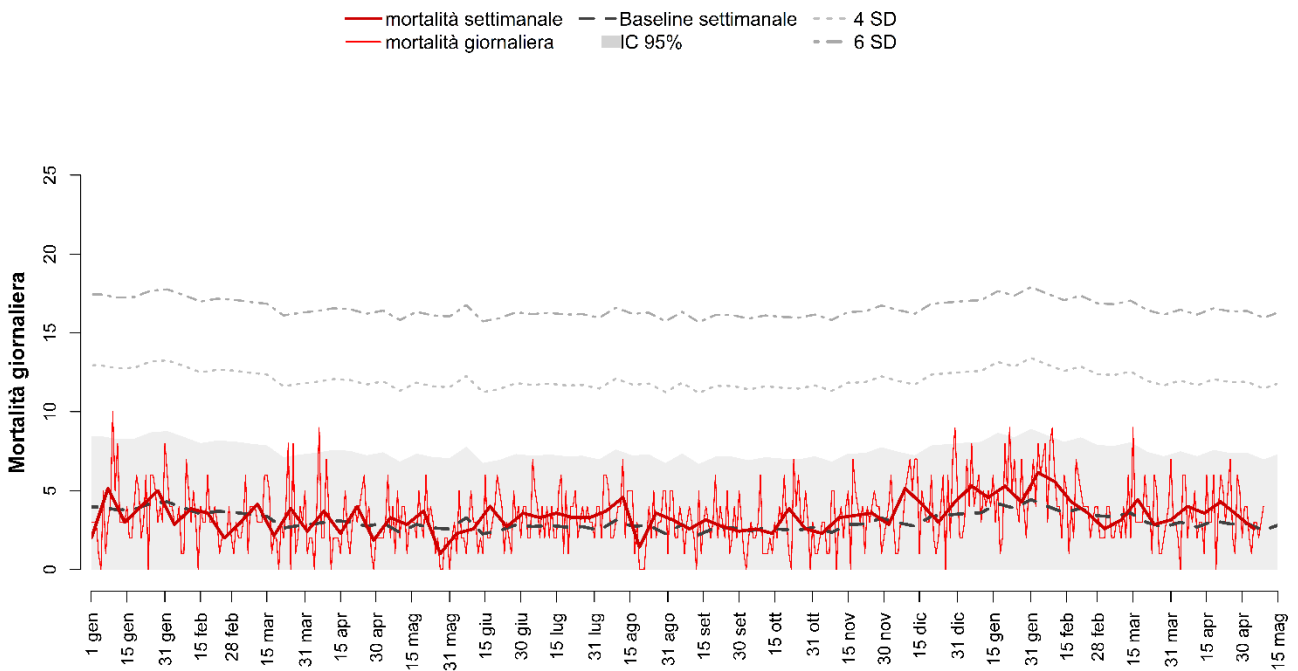
CATANIA



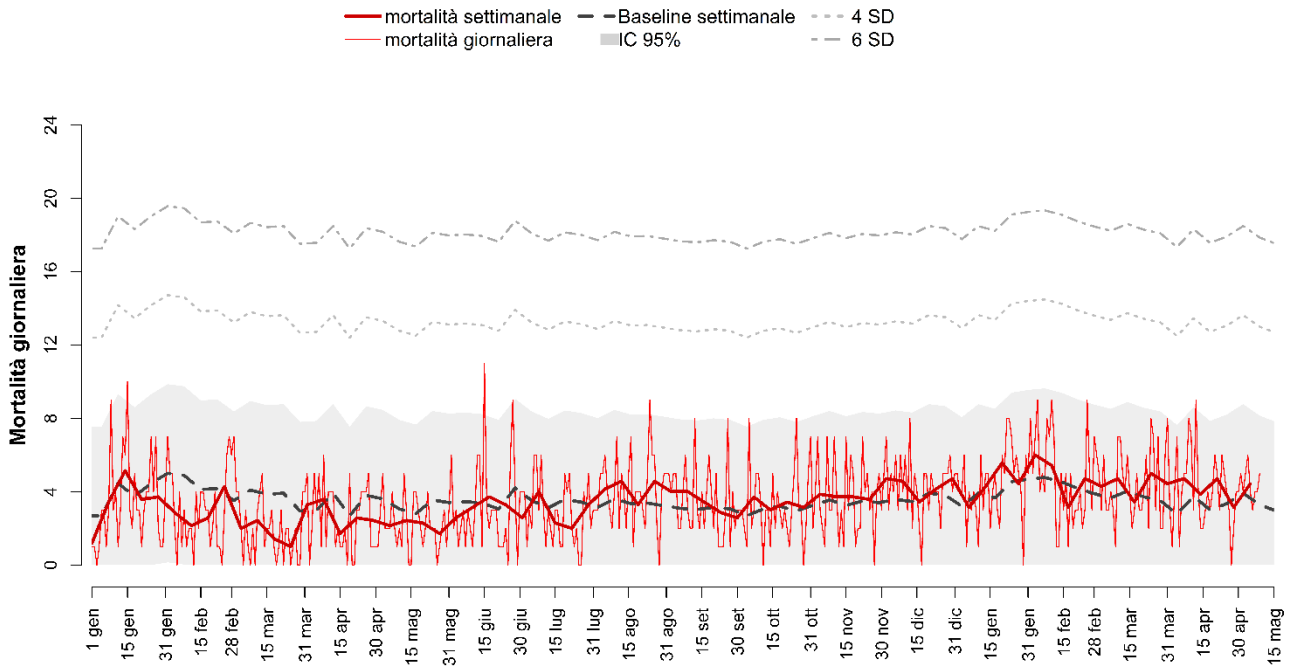
PALERMO



SIRACUSA



CAGLIARI



SASSARI

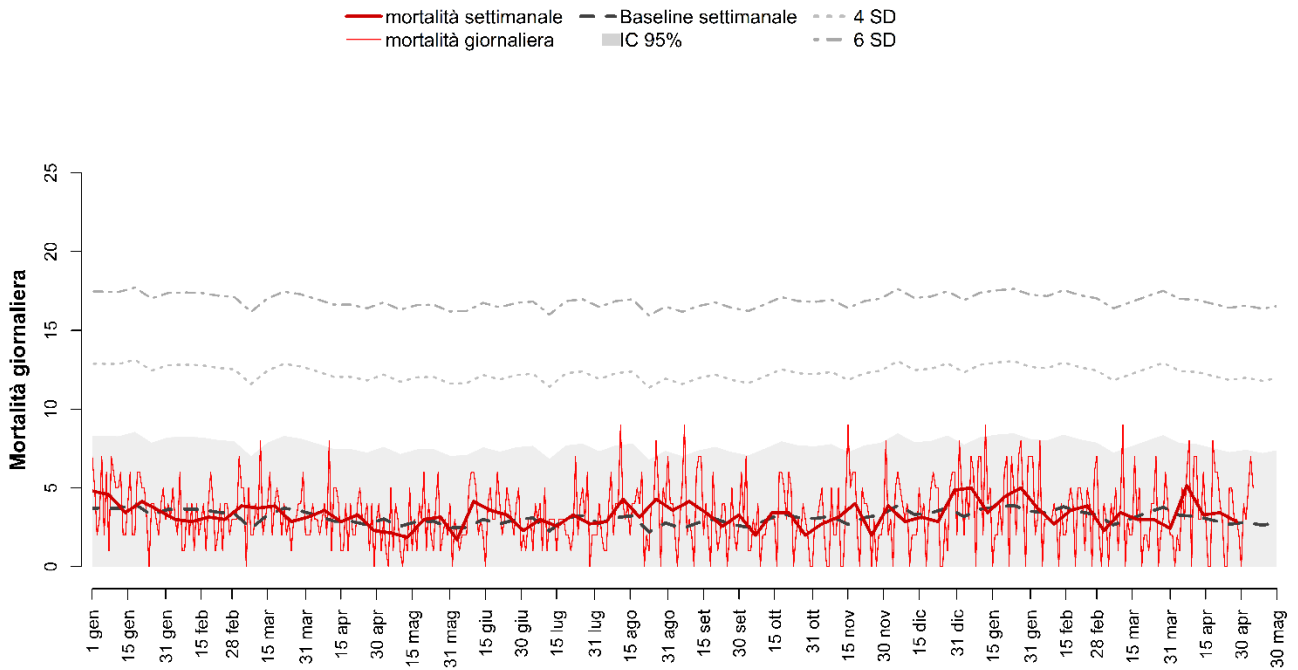
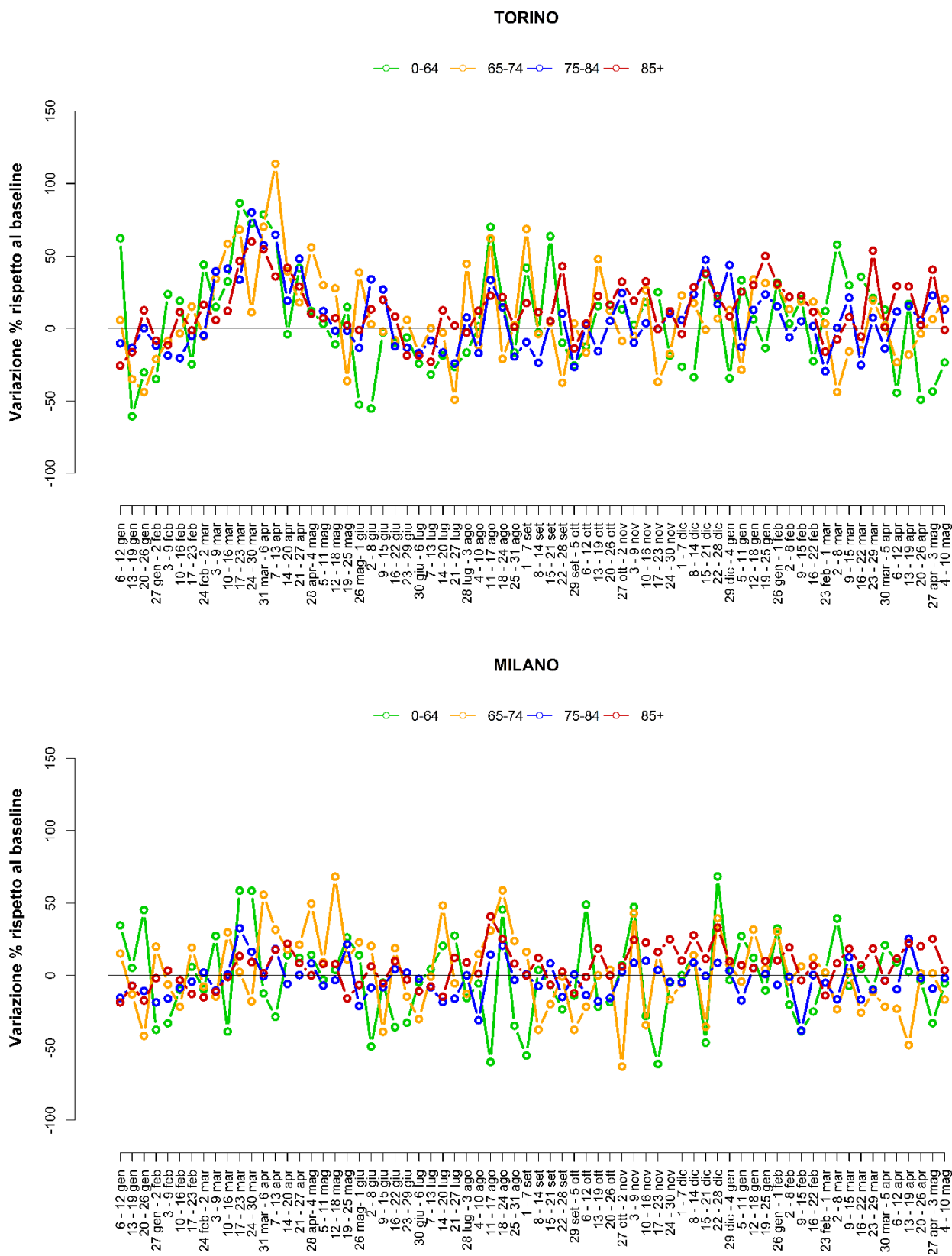
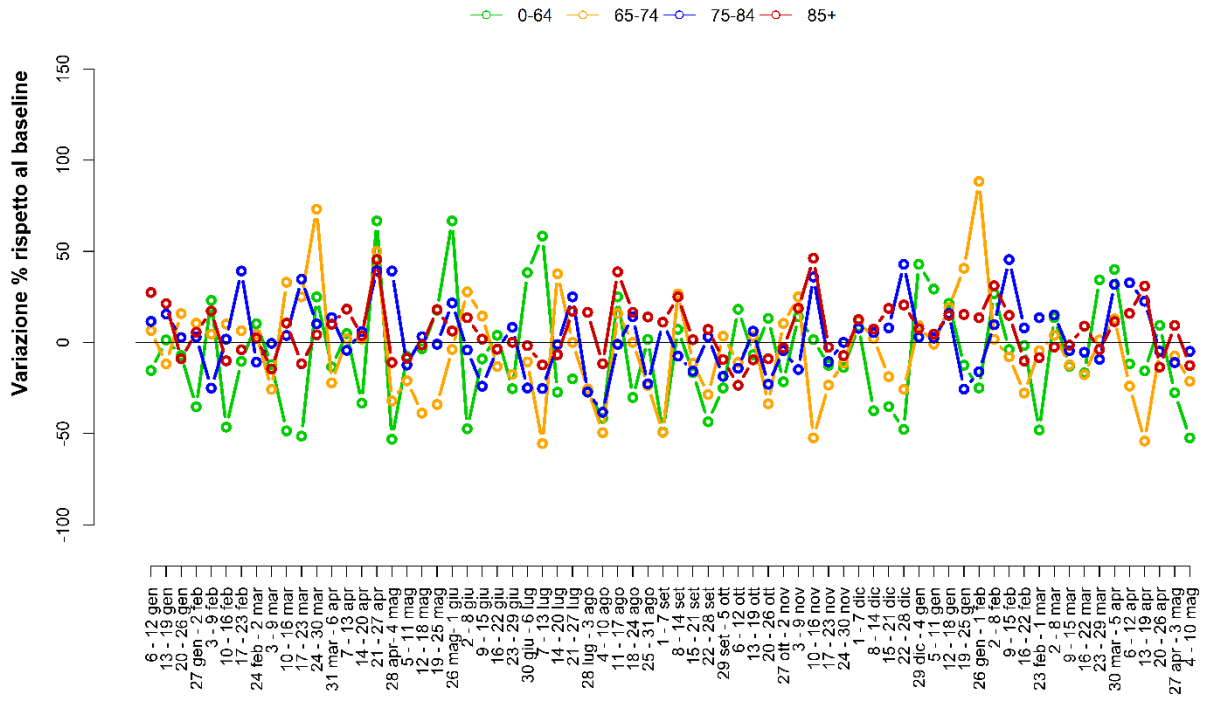


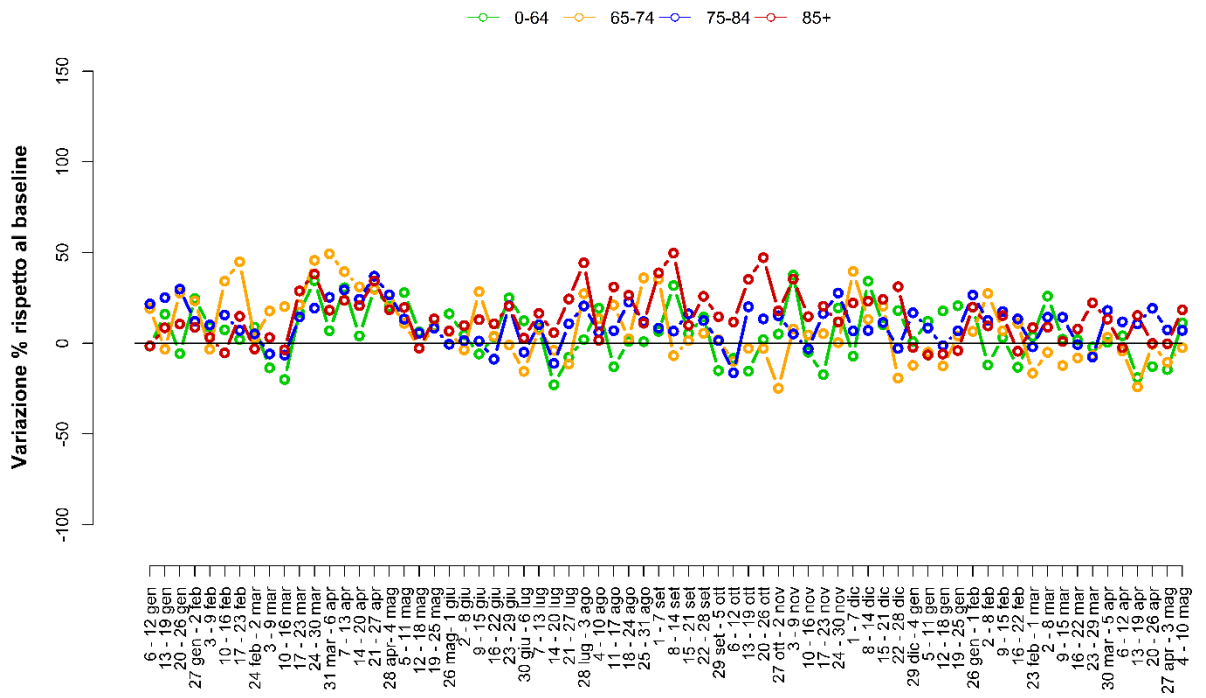
Figura 6. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo.



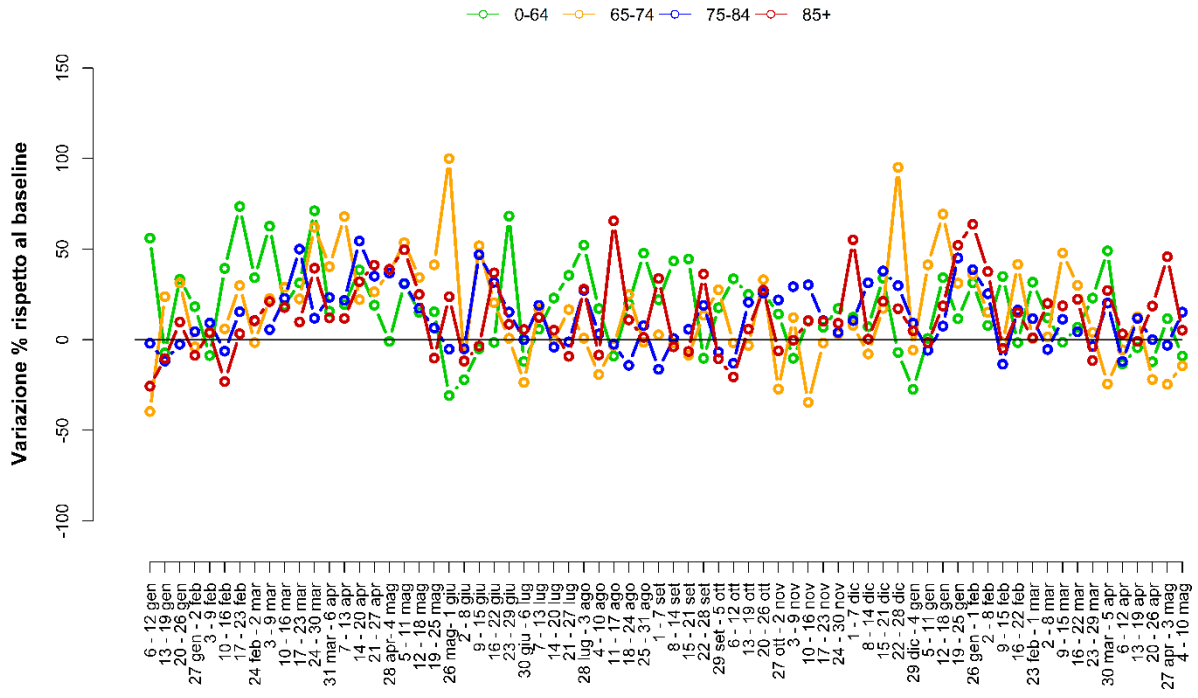
GENOVA



ROMA



NAPOLI



PALERMO

