



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 – 12 aprile 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 – 12 aprile 2022	5
Figura 1B. Città del centro-sud ² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 12 aprile 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 – 12 aprile 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 – 12 aprile 2022*	7
Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane. Periodo gennaio 2017 – 12 aprile 2022.	8
Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da dicembre 2021 - marzo 2022 nelle città del nord Italia.	9
Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da dicembre 2021 - marzo 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 12 aprile 2022** evidenzia un mortalità in linea con l'atteso per il 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 mese di marzo 2022** (*Tabella 1 e 2*) segnalano valori di mortalità in linea con l'atteso al nord e lievemente superiori al centro-sud ascrivibile ad un lieve eccesso in alcune città (+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 in tutte le città. A partire da questa settimana si segnala l'inclusione nel SISMG della città di Piacenza.
- **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.

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-12 aprile 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 – 12 aprile 2022

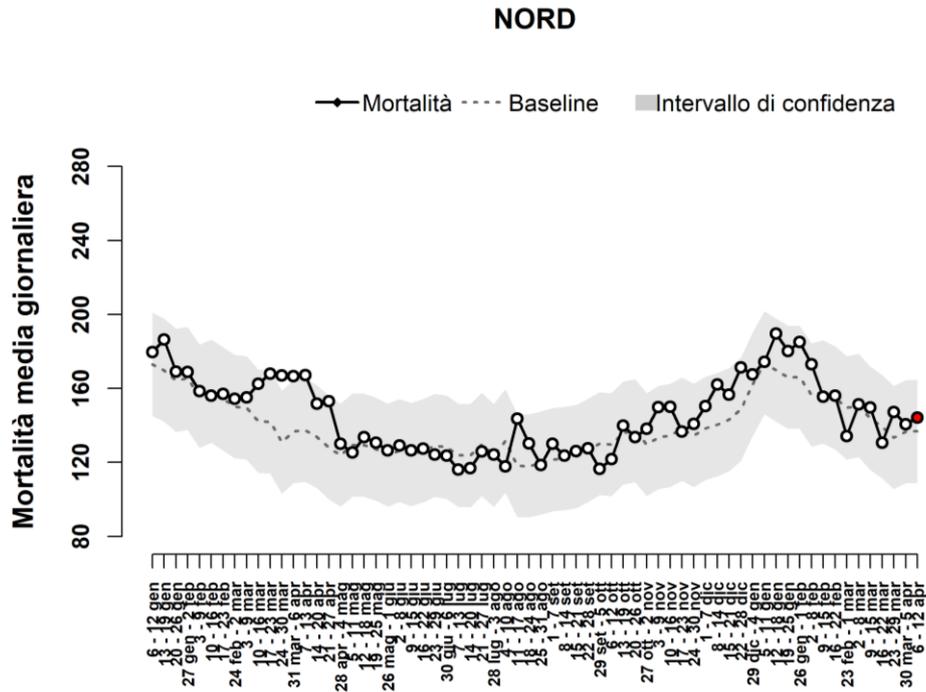
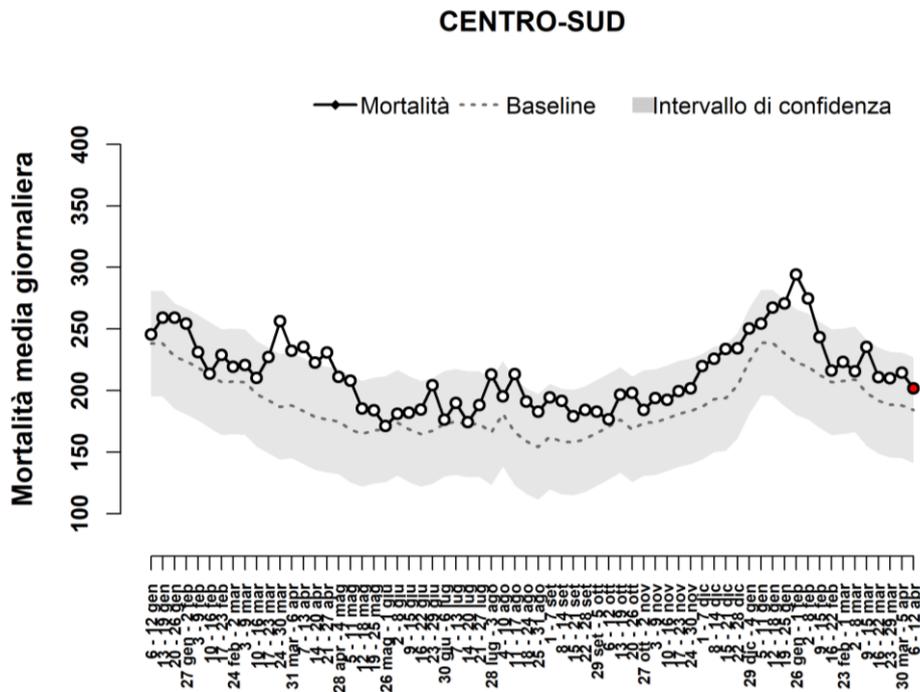


Figura 1B. Città del centro-sud² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 12 aprile 2022*

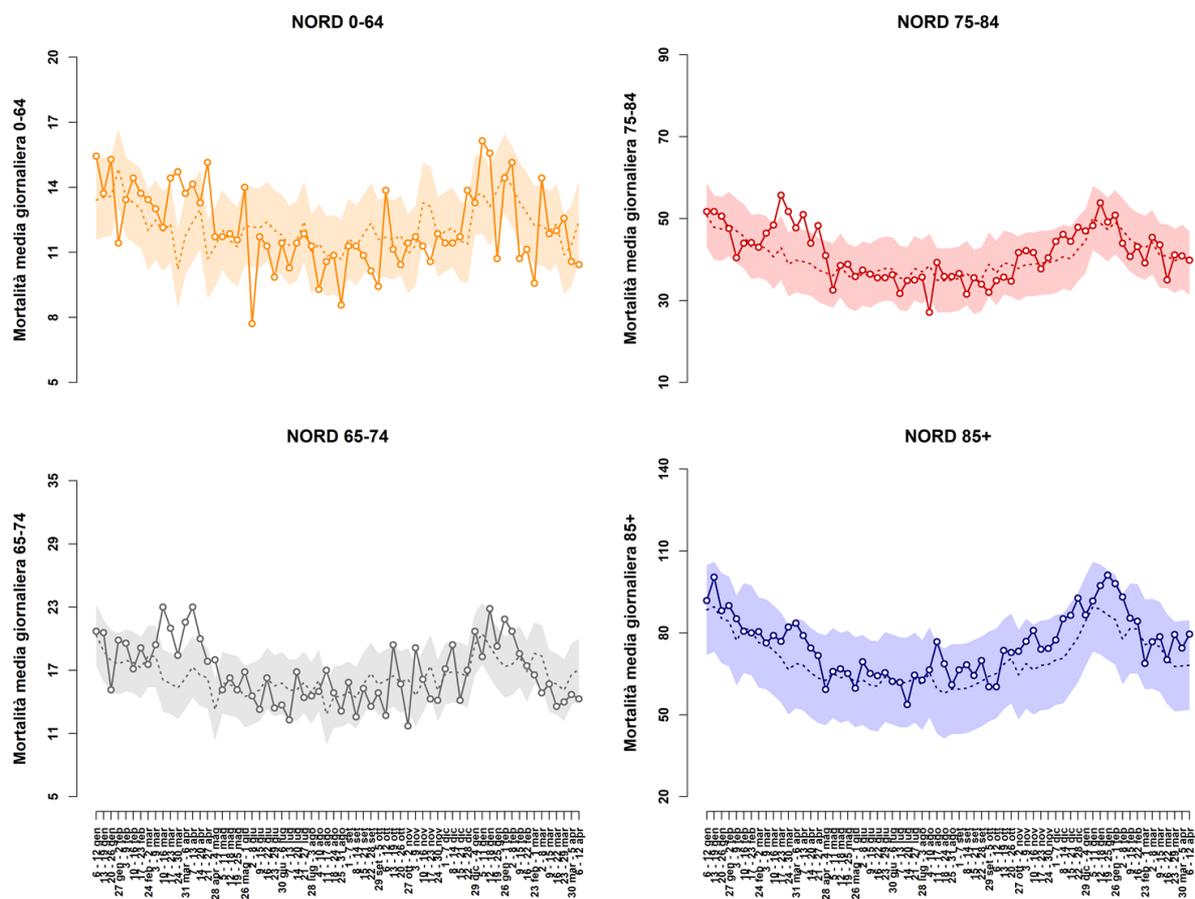


¹ Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini

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

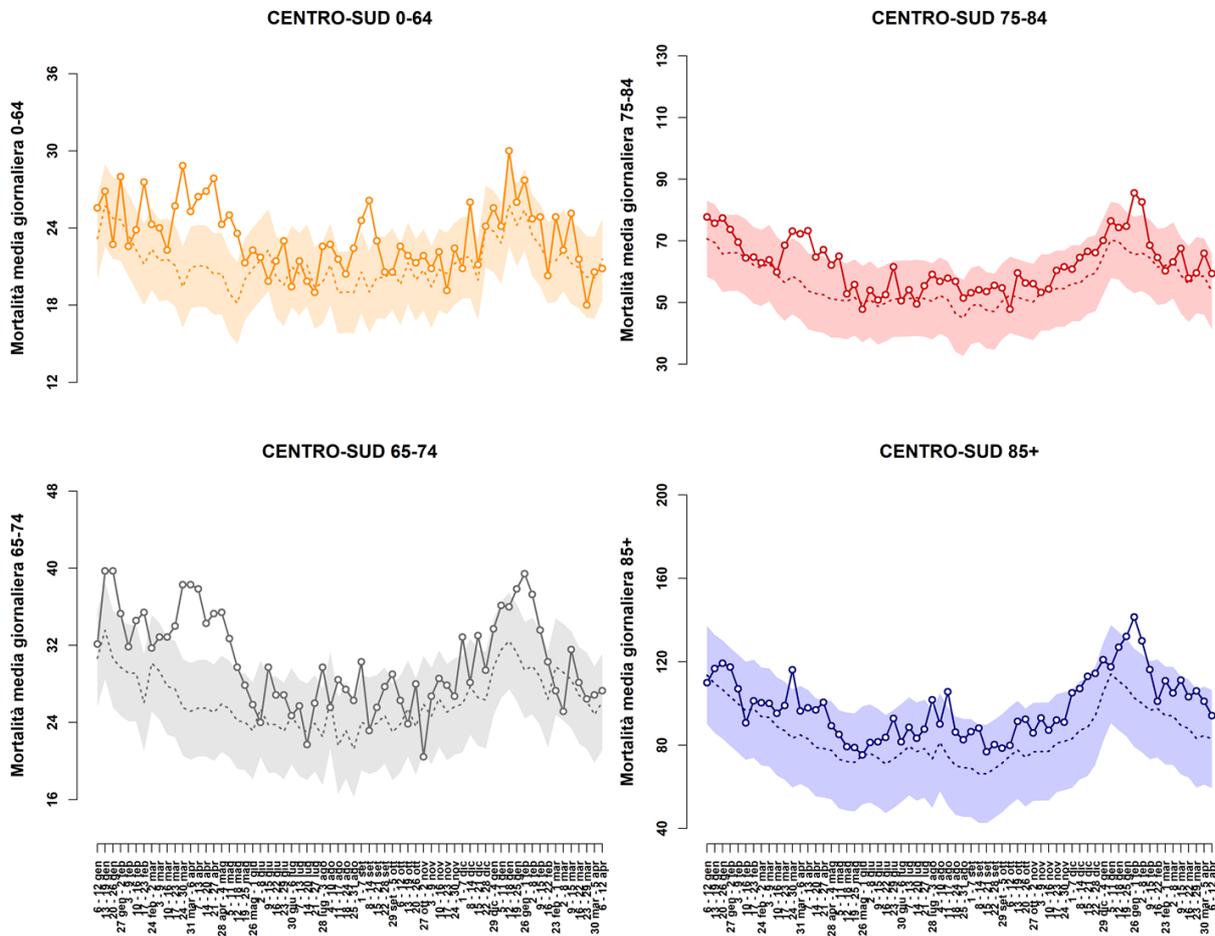
*in questo report è stata esclusa Messina a causa di un mancato invio dei dati

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 – 12 aprile 2022



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

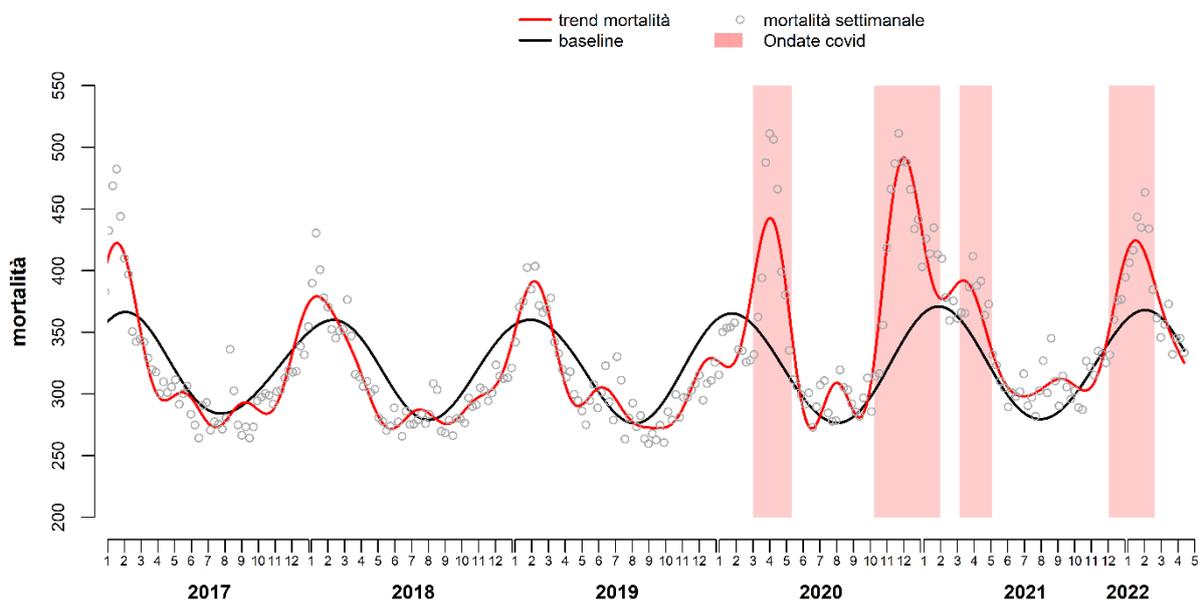
Figura 2B. Città centro-sud* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 12 aprile 2022*



**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 – 12 aprile 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 - marzo 2022 nelle città del nord Italia.

Città	dicembre				gennaio 2022				febbraio 2022				marzo 2022			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
BOLZANO	106	94	13	0.244	99	116	-15	0.088	92	86	7	0.532	88	88	0	1.000
TRENTO	107	80	34	0.009	89	96	-7	0.458	80	86	-7	0.502	90	87	3	0.752
AOSTA	37	30	23	0.250	38	39	-3	0.871	36	40	-10	0.505	35	35	0	1.000
TORINO	911	776	17	<0.001	1079	895	21	<0.001	818	751	9	0.019	744	717	4	0.322
NOVARA	86	86	0	1.000	97	101	-4	0.685	68	81	-16	0.115	81	88	-8	0.437
MILANO	1160	1029	13	<0.001	1263	1221	3	0.237	982	1020	-4	0.225	1044	1023	2	0.516
BERGAMO	111	90	23	0.046	115	109	6	0.576	107	91	18	0.122	88	92	-4	0.670
BRESCIA	184	148	24	0.008	207	192	8	0.297	177	156	13	0.114	174	150	16	0.069
VERONA	103	96	7	0.490	129	121	7	0.481	94	99	-5	0.606	91	105	-13	0.142
VICENZA	198	195	2	0.831	247	239	3	0.611	213	205	4	0.584	216	213	1	0.838
PADOVA	321	290	11	0.084	321	338	-5	0.343	234	269	-13	0.022	320	285	12	0.050
VENEZIA	321	214	50	<0.001	316	261	21	0.002	202	224	-10	0.122	223	229	-3	0.688
TRIESTE	733	687	7	0.089	861	782	10	0.007	728	663	10	0.016	705	686	3	0.474
GENOVA	92	103	-11	0.251	89	109	-18	0.034	91	100	-9	0.345	86	104	-17	0.052
FERRARA	170	160	6	0.443	167	175	-5	0.536	148	155	-5	0.565	168	161	4	0.589
PIACENZA	207	213	-3	0.677	267	259	3	0.624	209	211	-1	0.890	227	212	7	0.319
REGGIOEMILIA	149	126	18	0.060	154	137	12	0.171	114	120	-5	0.574	106	126	-16	0.052
MODENA	166	174	-5	0.535	200	202	-1	0.888	155	167	-7	0.335	162	174	-7	0.346
BOLOGNA	384	358	7	0.185	400	427	-6	0.177	335	346	-3	0.548	315	351	-10	0.043
RAVENNA	171	144	19	0.039	153	169	-9	0.196	155	149	4	0.630	151	144	5	0.569
FORLI	68	90	-24	0.008	98	115	-15	0.086	74	85	-13	0.201	79	97	-19	0.043
RIMINI	118	127	-7	0.407	177	146	21	0.020	132	104	27	0.015	122	123	-1	0.928
TOTALE NORD	5903	5310	11	<0.001	6566	6249	5	<0.001	5244	5208	1	0.619	5315	5290	0	0.732

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

Città	dicembre				gennaio 2022				febbraio 2022				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	0.003	190	158	20	0.020	171	156	10	0.251
FIRENZE	342	344	-1	0.914	488	410	19	<0.001	341	349	-2	0.665	351	349	1	0.915
LIVORNO	207	162	28	0.002	236	190	24	0.003	184	174	6	0.461	188	172	9	0.243
ANCONA	94	78	21	0.099	114	100	14	0.190	89	87	2	0.832	82	87	-6	0.581
PERUGIA	161	149	8	0.344	155	175	-11	0.108	144	135	7	0.453	133	147	-10	0.225
TERNI	123	109	13	0.207	140	143	-2	0.800	133	112	19	0.069	116	119	-3	0.781
VITERBO	66	56	18	0.218	78	76	3	0.821	63	59	7	0.614	82	50	64	<0.001
RIETI	41	43	-5	0.755	60	51	18	0.245	47	36	31	0.109	45	38	18	0.297
CIVITAVECCHIA	48	38	26	0.149	33	41	-20	0.164	33	44	-25	0.056	54	37	46	0.021
ROMA	2664	2308	15	<0.001	2856	2649	8	<0.001	2478	2292	8	<0.001	2460	2331	6	<0.009
FROSINONE	40	33	21	0.268	40	41	-2	0.874	24	33	-27	0.066	27	27	0	1.000
LATINA	99	81	22	0.070	102	103	-1	0.921	95	79	20	0.101	93	82	13	0.254
PESCARA	126	107	18	0.091	146	129	13	0.159	117	98	19	0.079	109	102	7	0.503
CAMPOBASSO	45	35	29	0.136	35	45	-22	0.091	42	34	24	0.217	51	33	55	0.012
NAPOLI	978	823	19	<0.001	1331	1051	27	<0.001	918	823	12	0.002	939	839	12	0.001
SALERNO	144	129	12	0.211	169	167	1	0.878	141	129	9	0.312	130	151	-14	0.066
POTENZA	55	52	6	0.686	70	66	6	0.633	57	55	4	0.791	80	56	43	0.007
FOGGIA	135	109	24	0.025	155	143	8	0.335	122	111	10	0.319	141	126	12	0.207
BARI	293	248	18	0.009	355	301	18	0.004	264	246	7	0.268	284	235	21	0.004
TARANTO	142	136	4	0.615	172	177	-3	0.703	150	136	10	0.253	153	151	1	0.872
CATANZARO	87	72	21	0.108	78	82	-5	0.651	70	65	8	0.550	77	69	12	0.362
REGGIOCALABRIA	184	159	16	0.065	212	177	20	0.016	174	157	11	0.197	200	168	19	0.024
MESSINA*	123	213	-42	<0.001	36	94	-62	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-
PALERMO	683	567	20	<0.001	840	684	23	<0.001	669	588	14	0.002	637	619	3	0.476
CATANIA	310	250	24	0.001	401	312	29	<0.001	316	261	21	0.002	307	276	11	0.077
SIRACUSA	102	99	3	0.766	143	124	15	0.112	138	104	33	0.004	102	96	6	0.552
SASSARI	106	109	-3	0.771	135	115	17	0.085	97	98	-1	0.919	99	99	0	1.000
CAGLIARI	133	115	16	0.119	135	126	7	0.439	133	122	9	0.340	137	114	20	0.049
TOTALE CENTRO-SUD	7715	6786	14	<0.001	8940	7953	12	<0.001	7229	6585	10	<0.001	7012	6516	8	<0.001

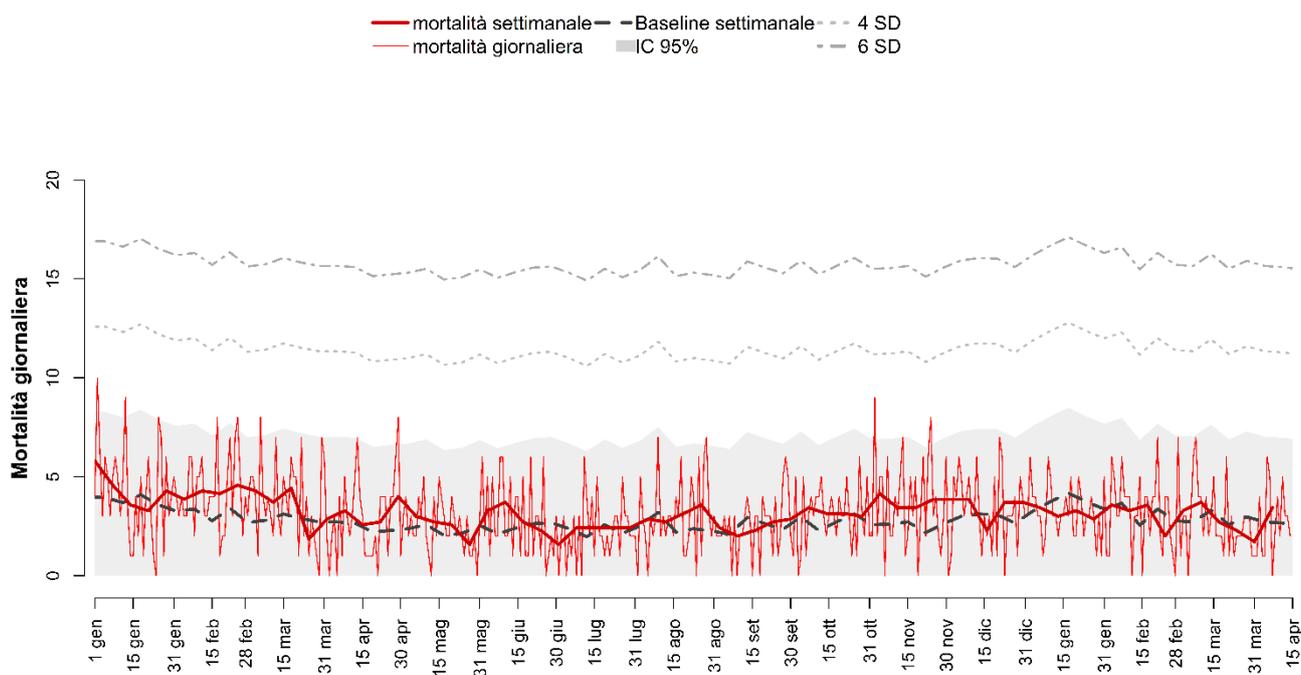
* dati aggiornati all'11 gennaio

2. Risultati città specifici

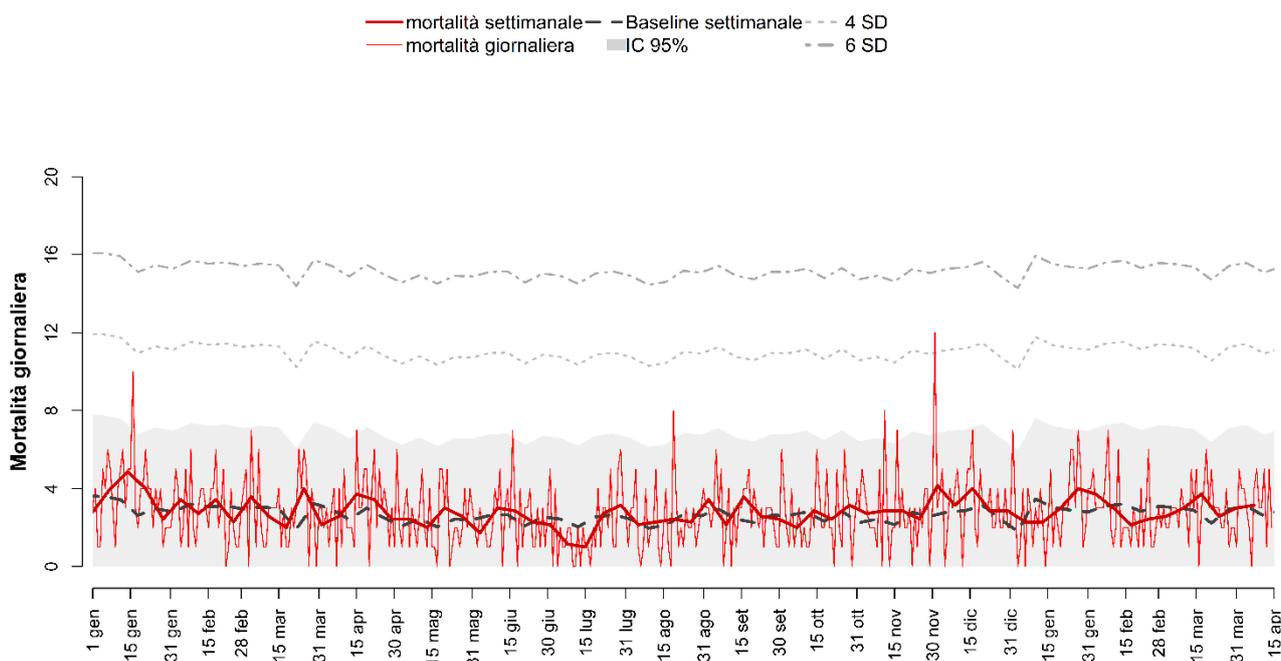
Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera

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

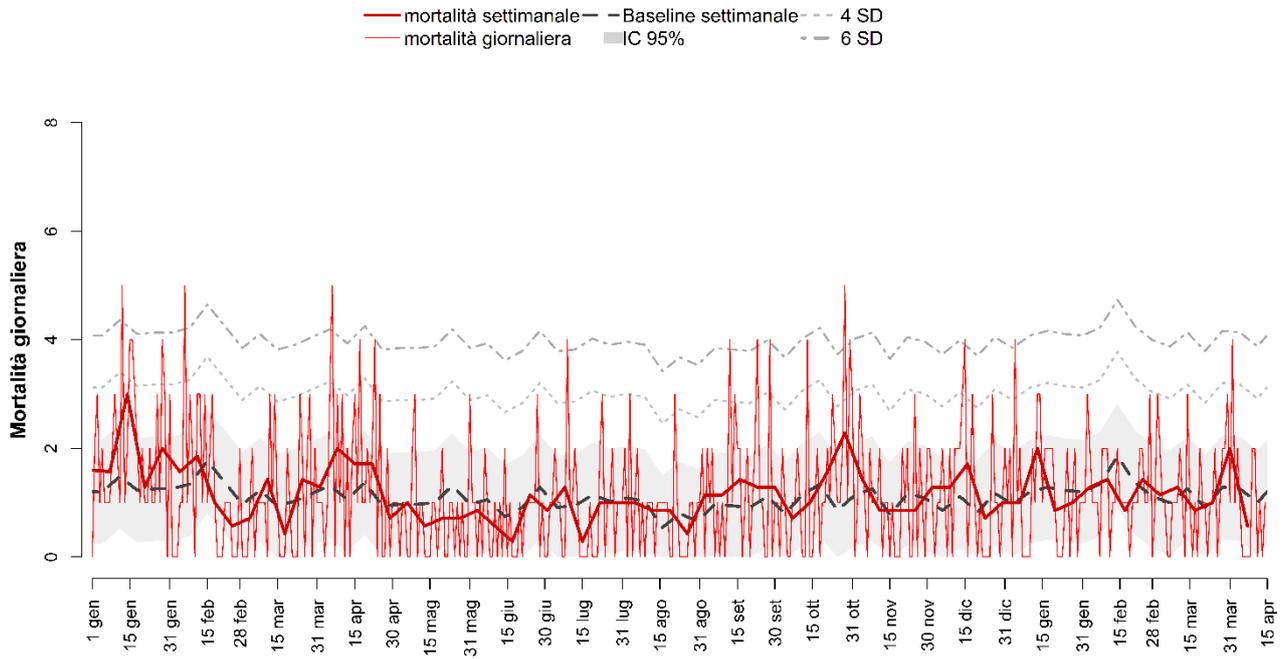
BOLZANO



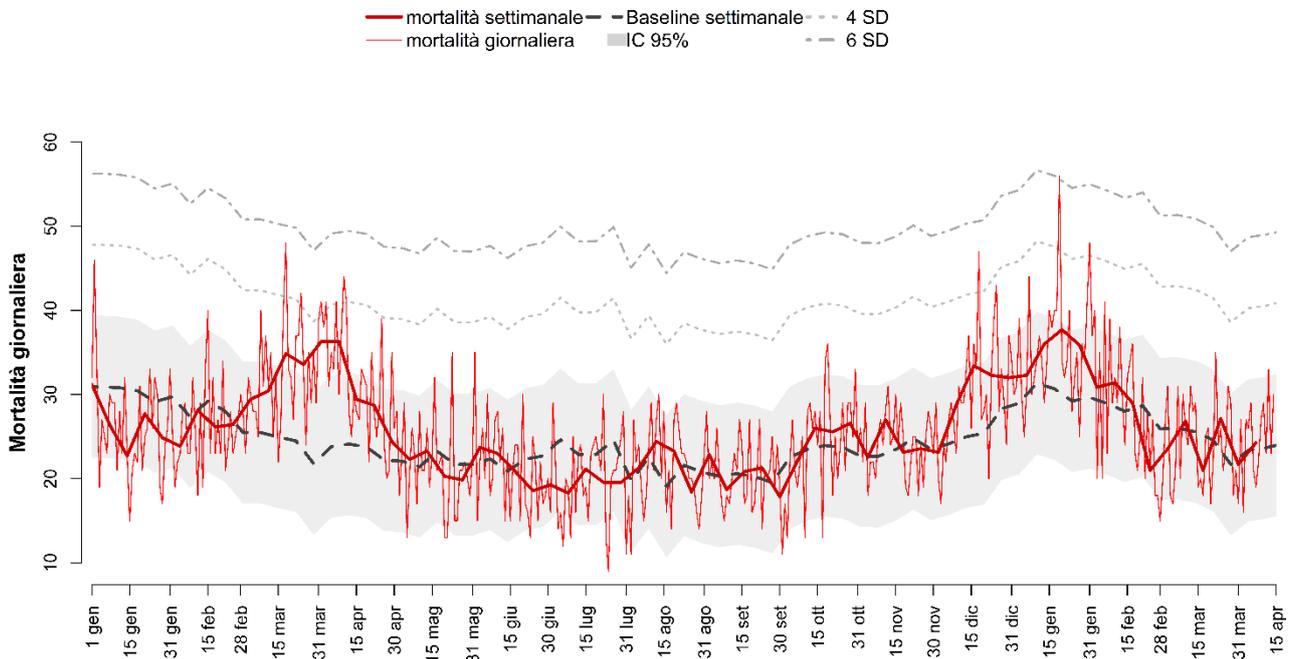
TRENTO



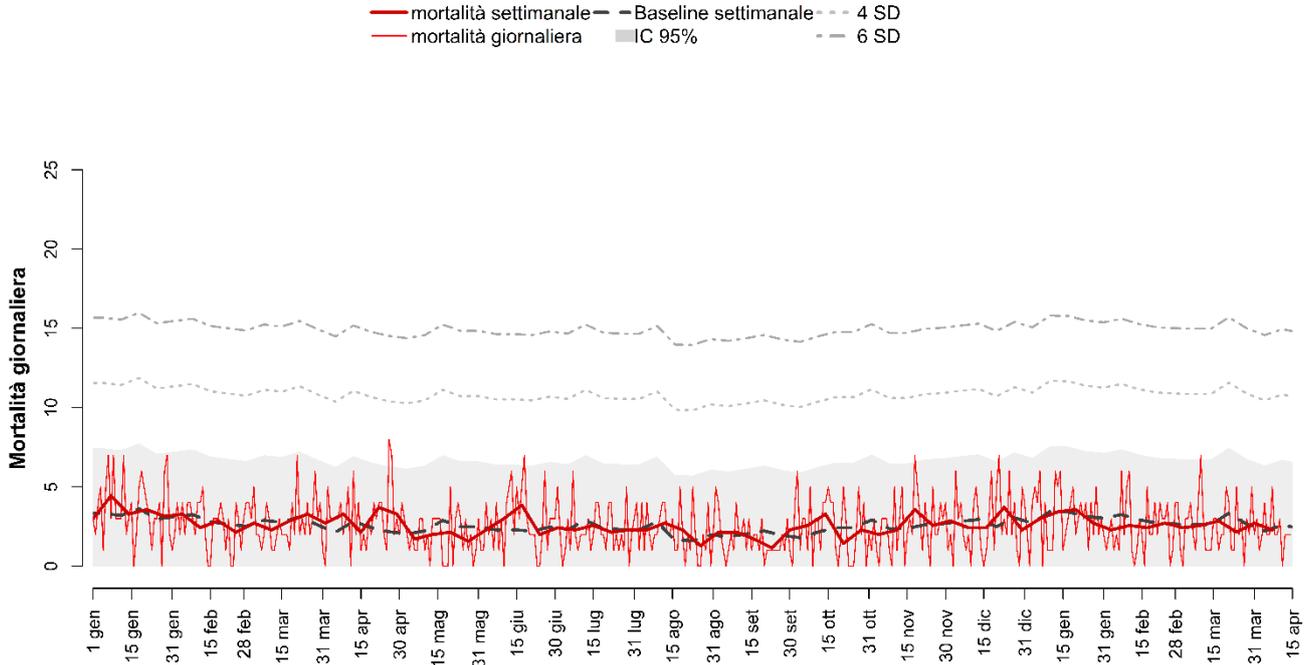
AOSTA



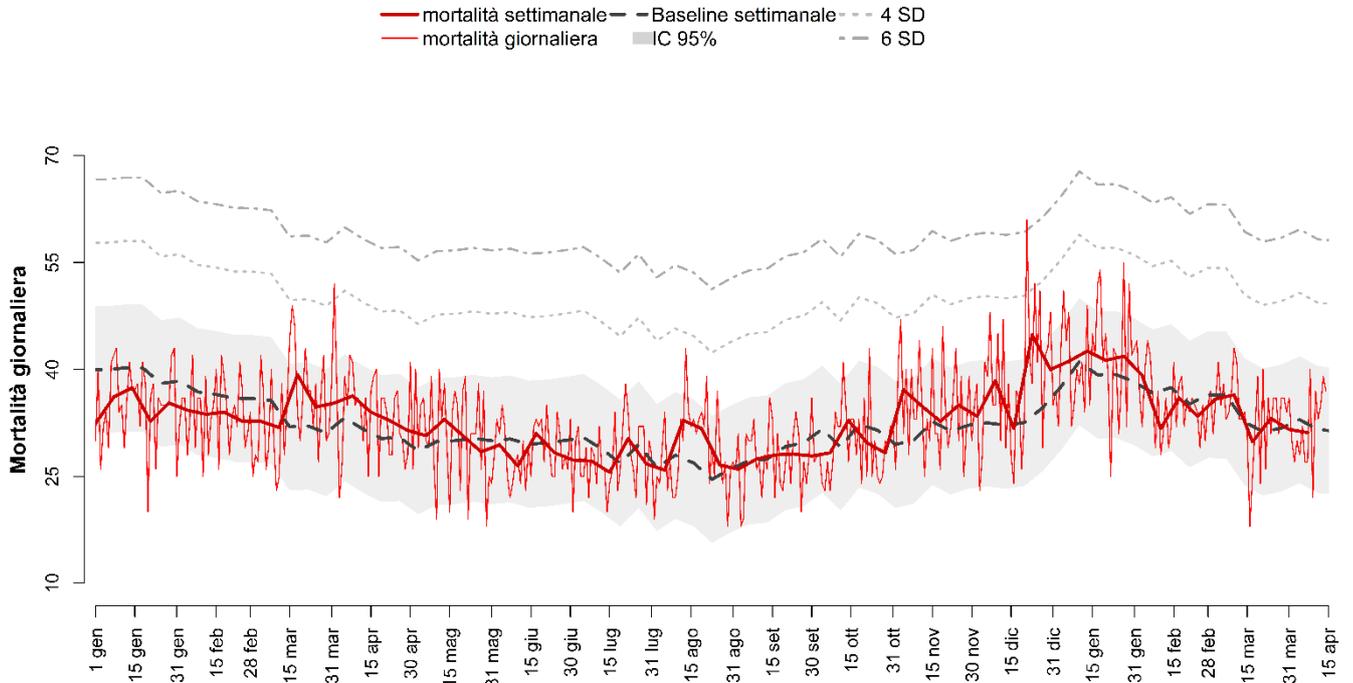
TORINO



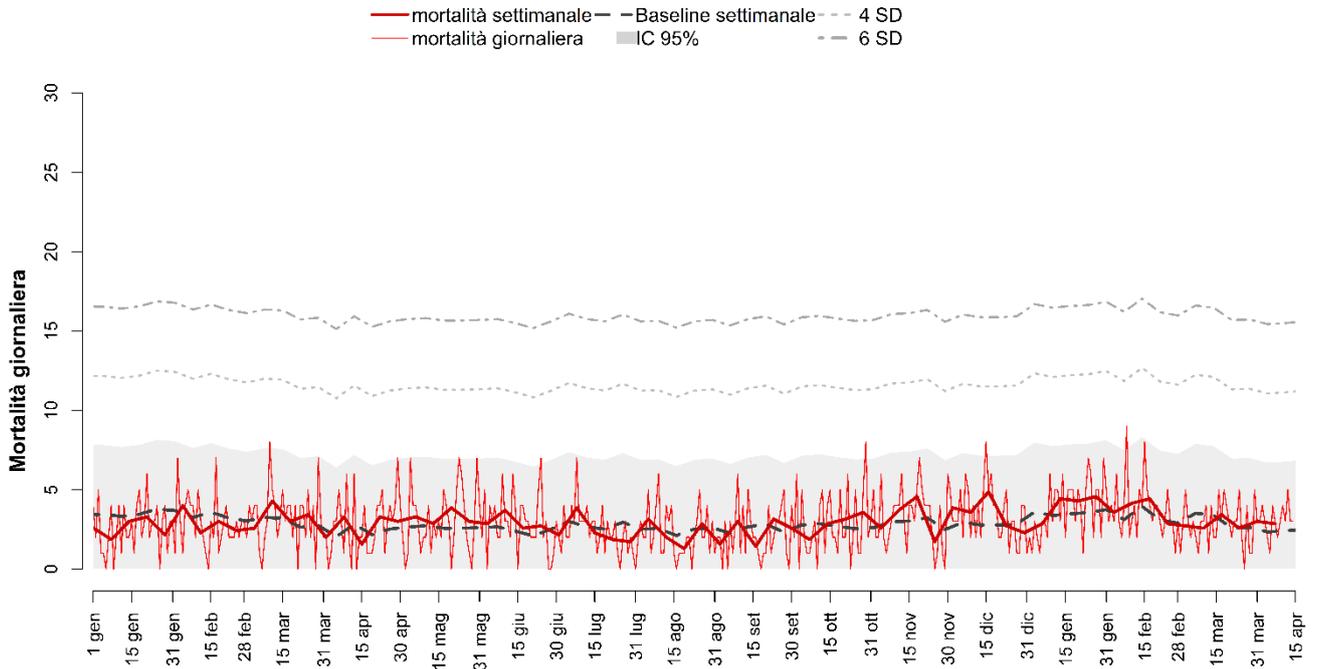
NOVARA



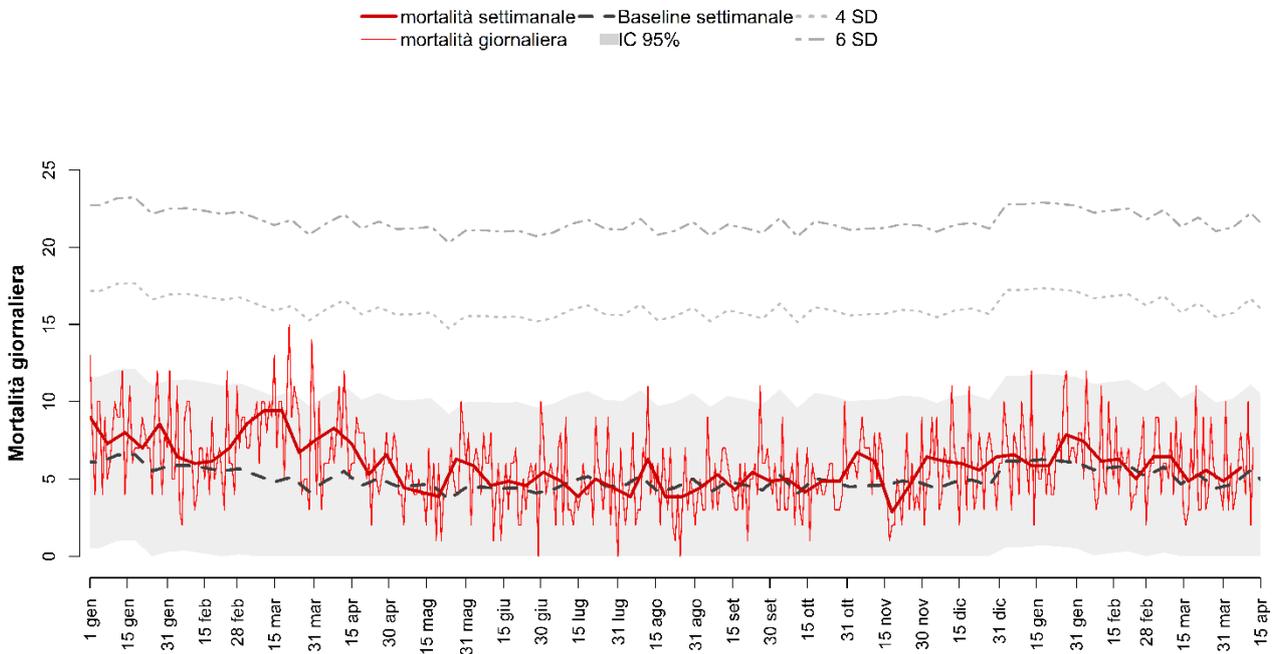
MILANO



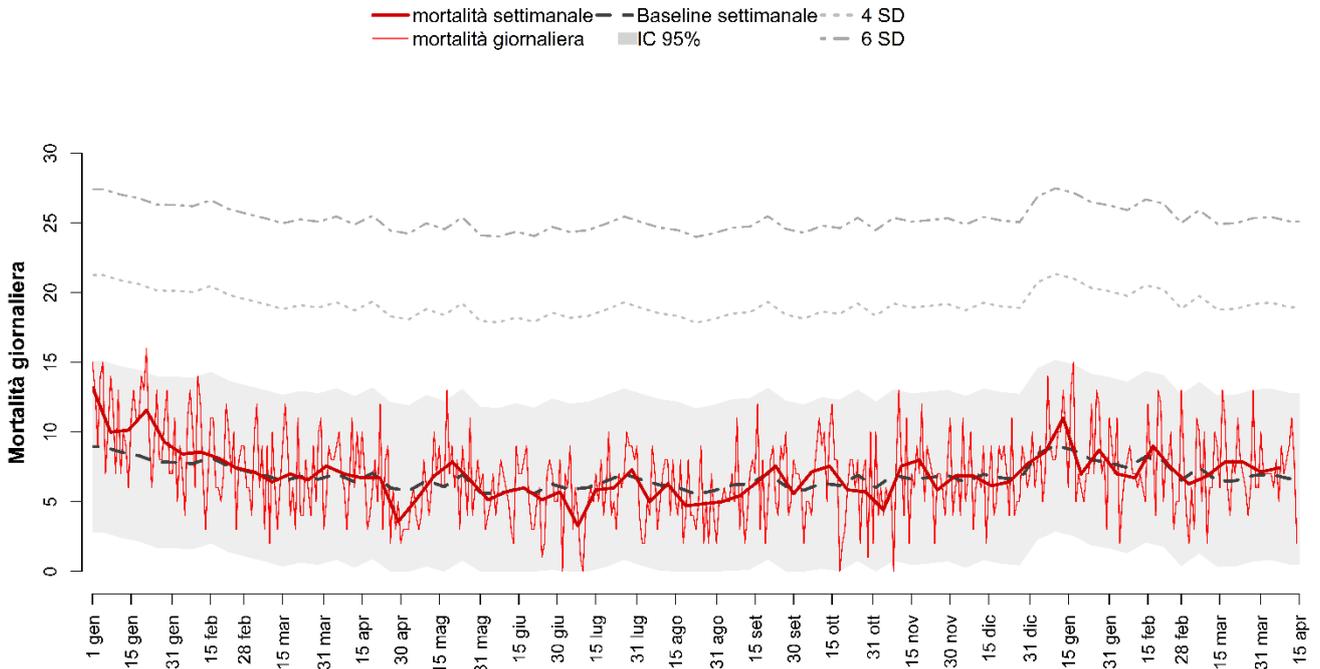
BERGAMO



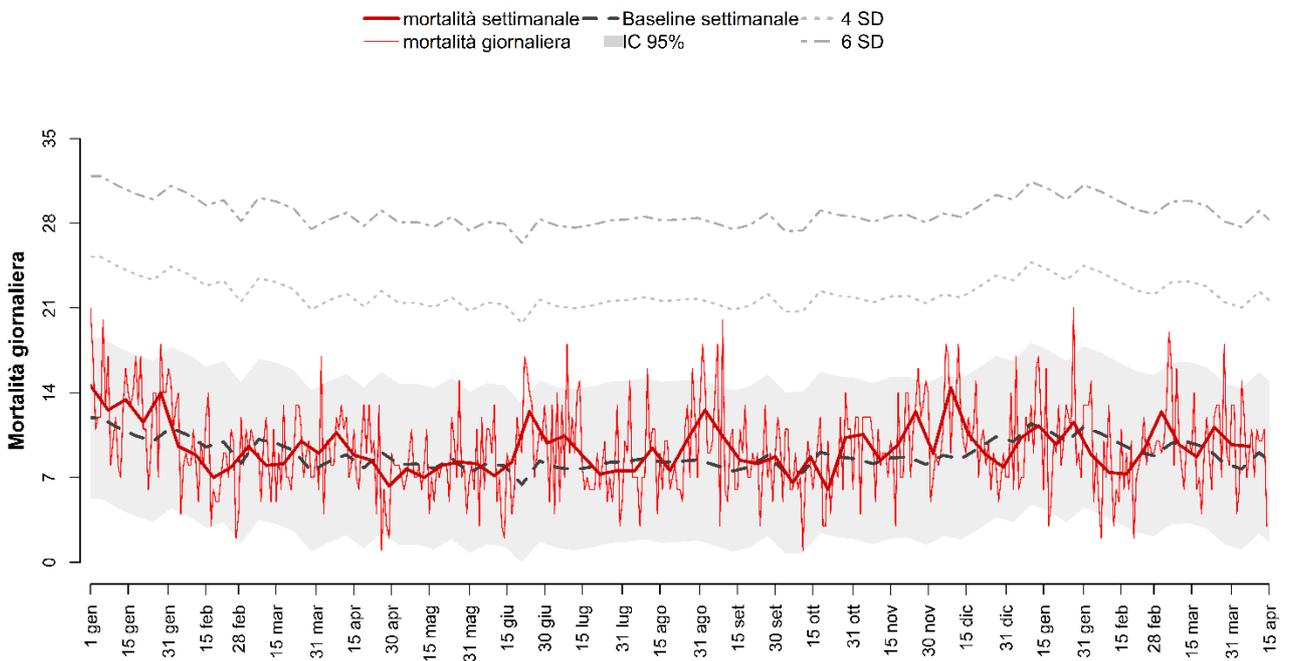
BRESCIA



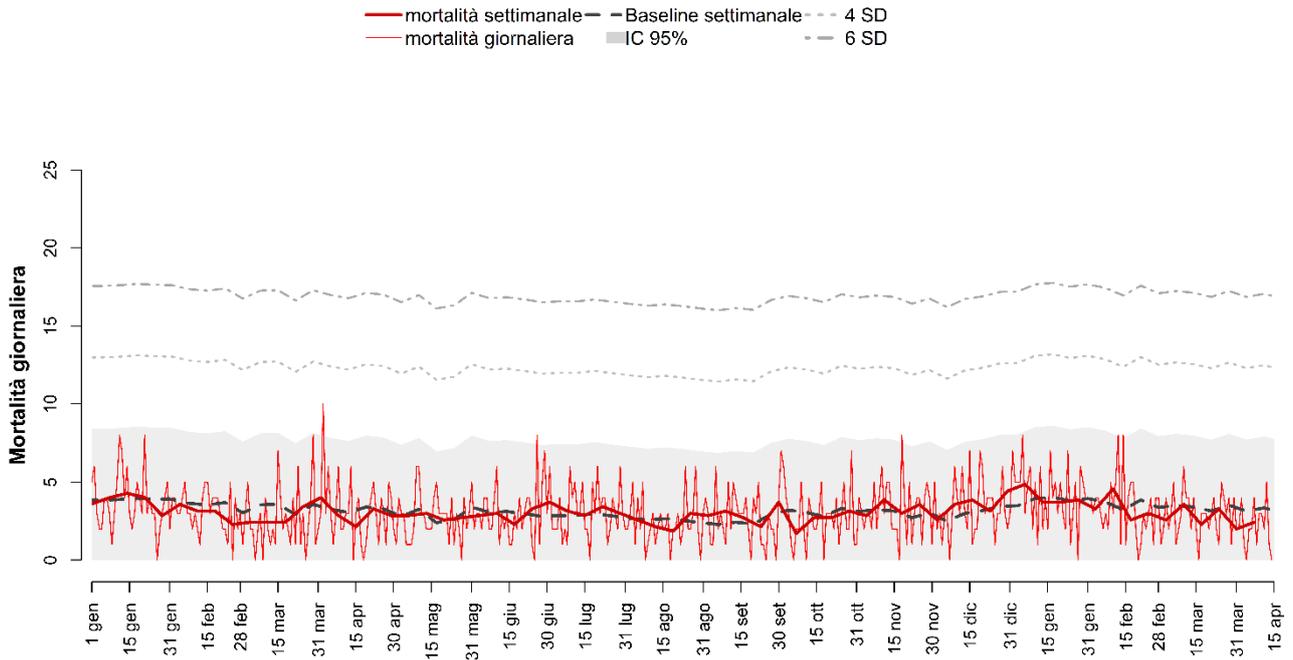
VERONA



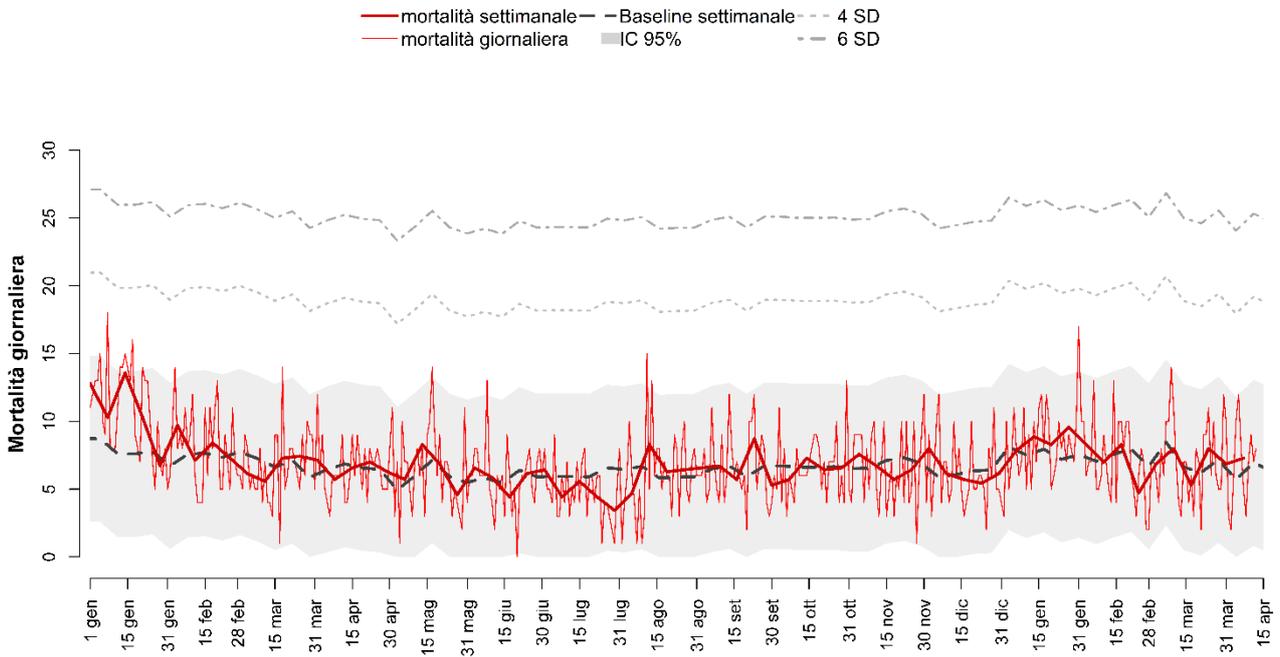
VENEZIA



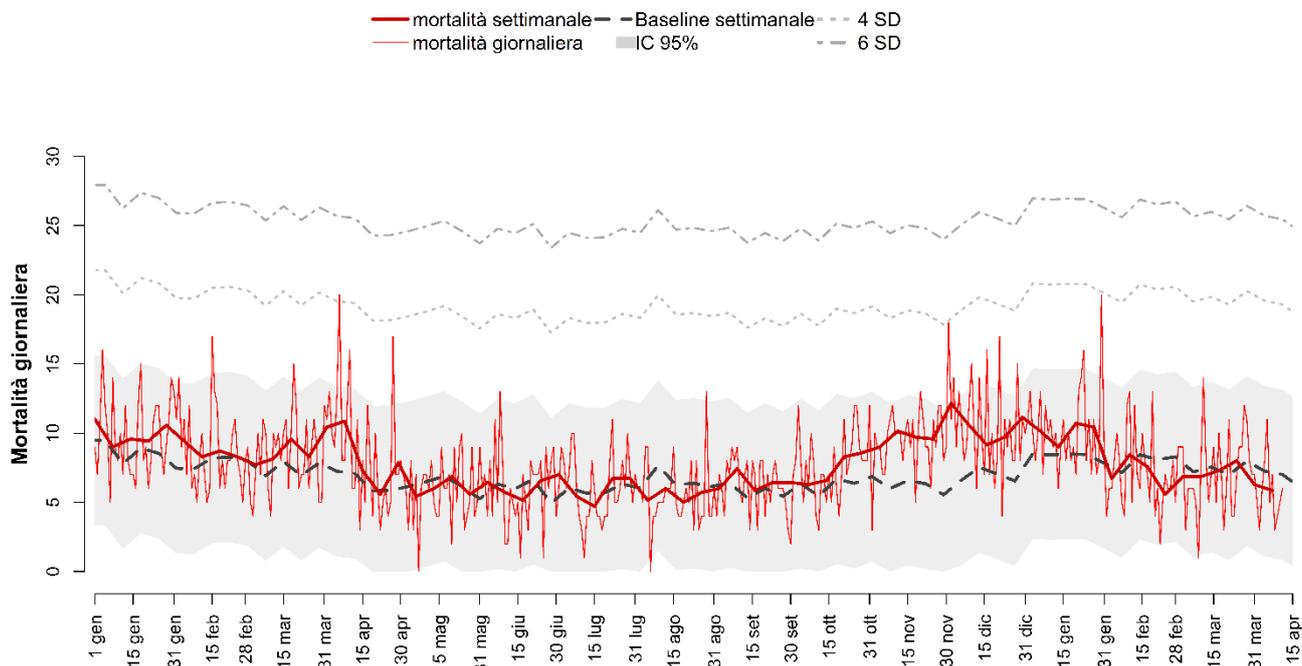
VICENZA



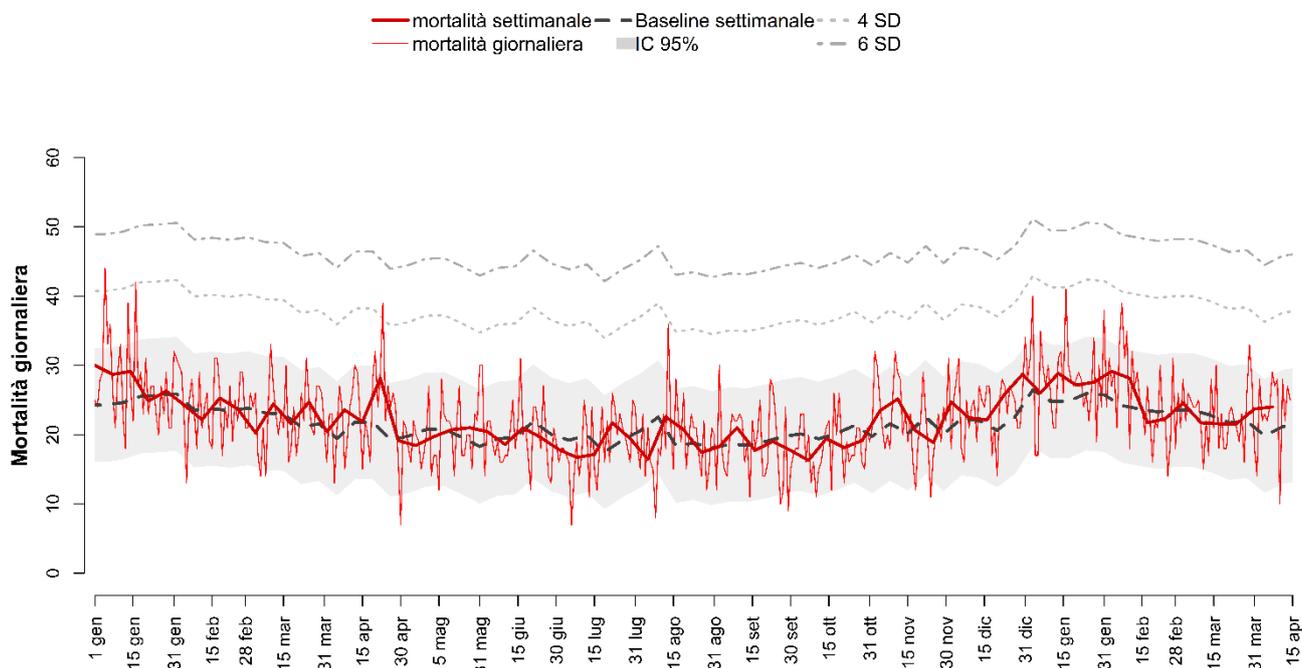
PADOVA



TRIESTE

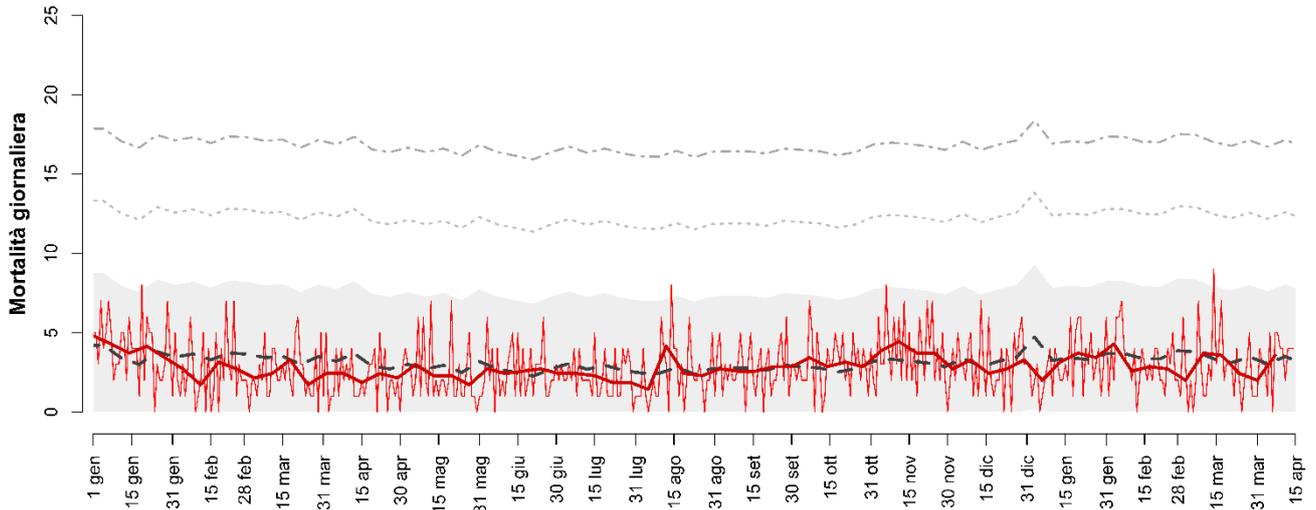


GENOVA



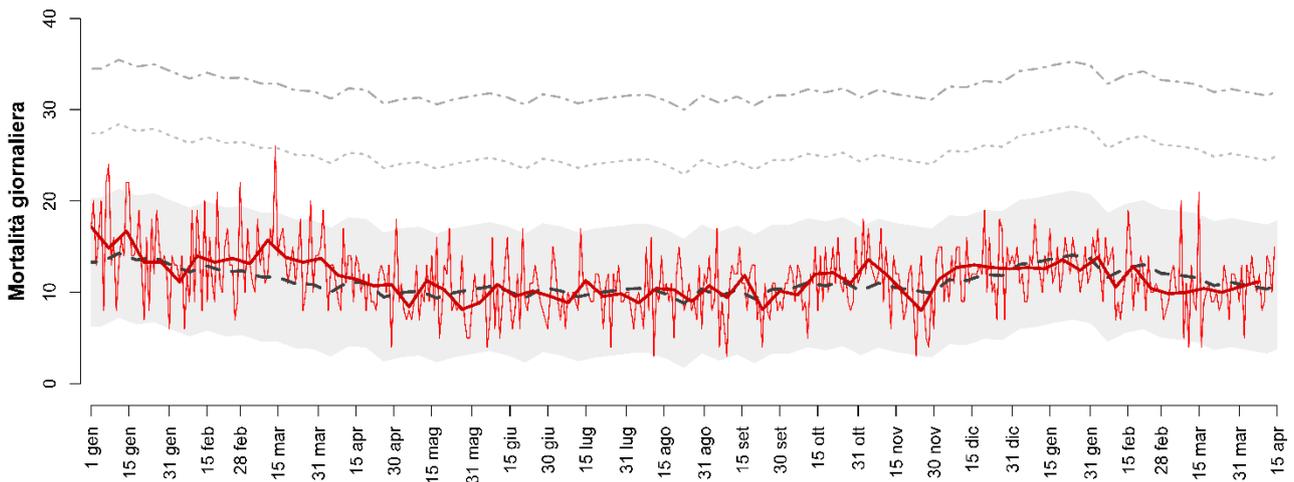
PIACENZA

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

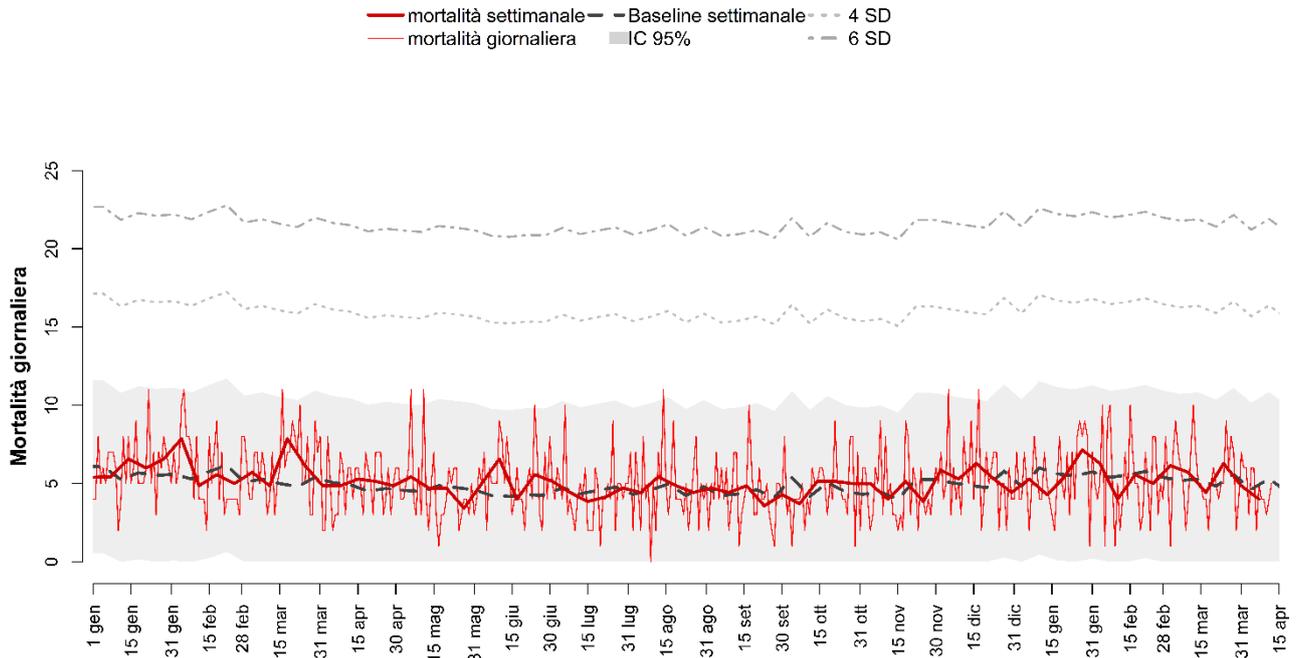


BOLOGNA

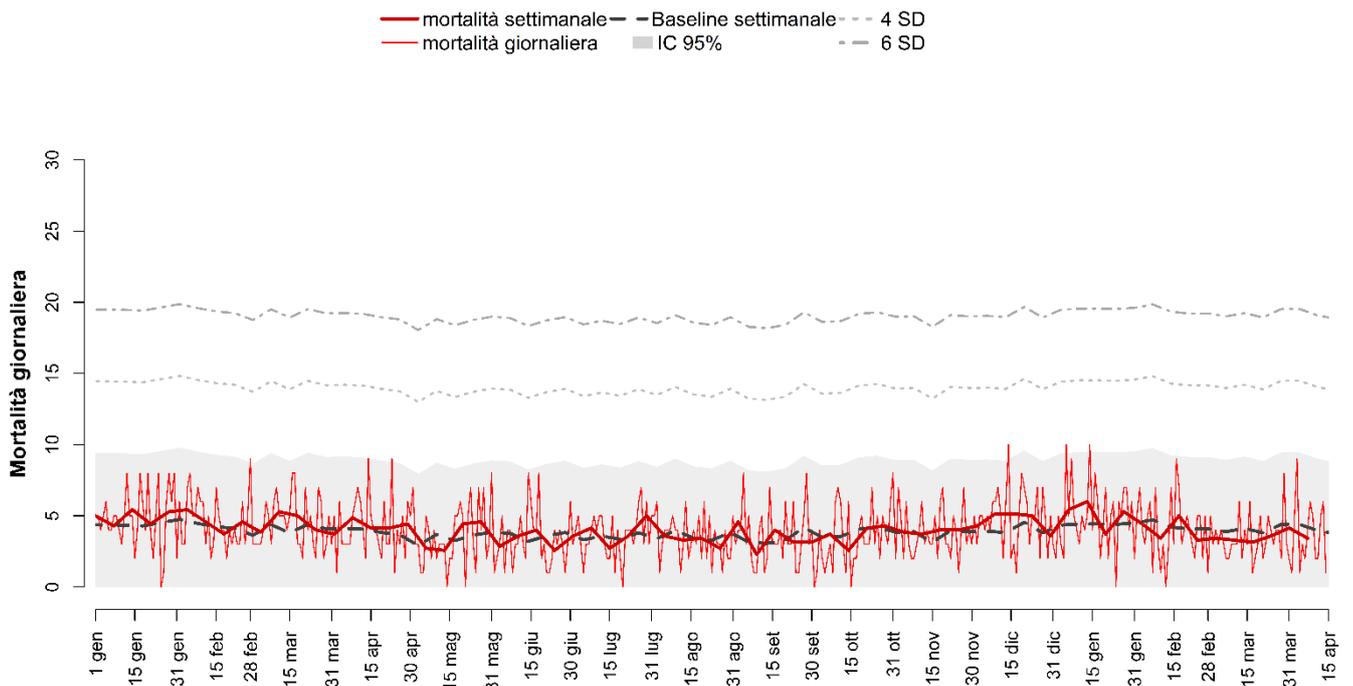
mortalità settimanale — Baseline settimanale - - - 4 SD
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



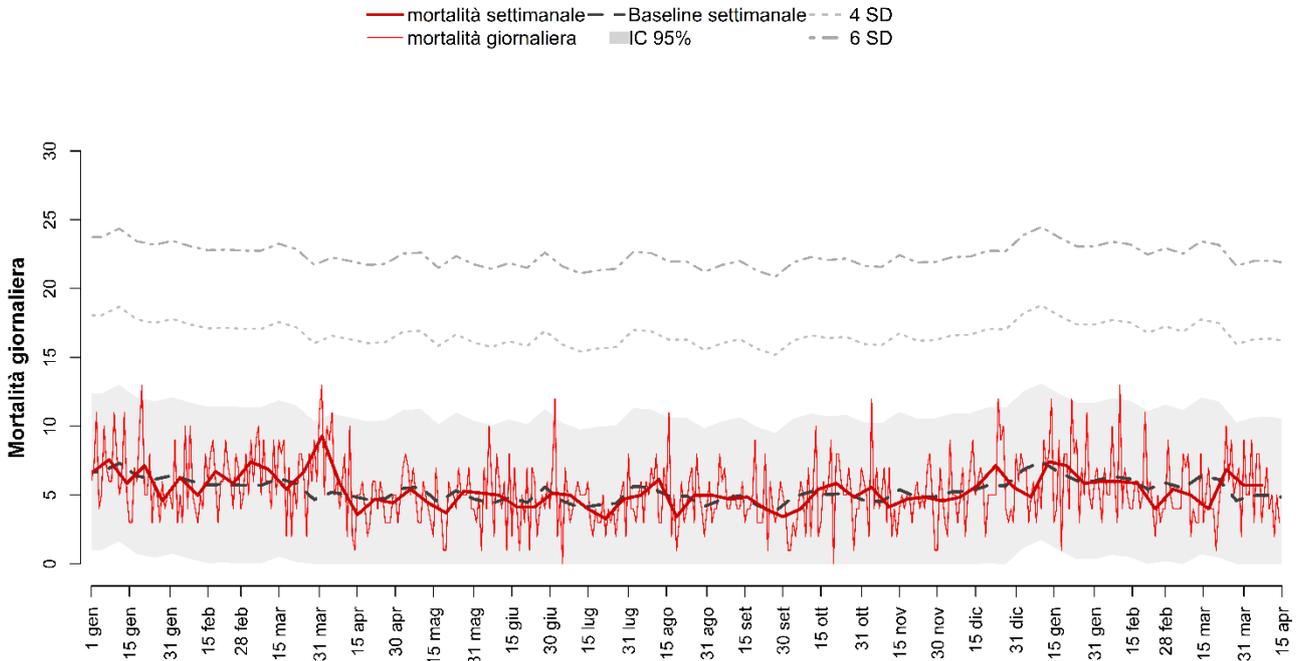
FERRARA



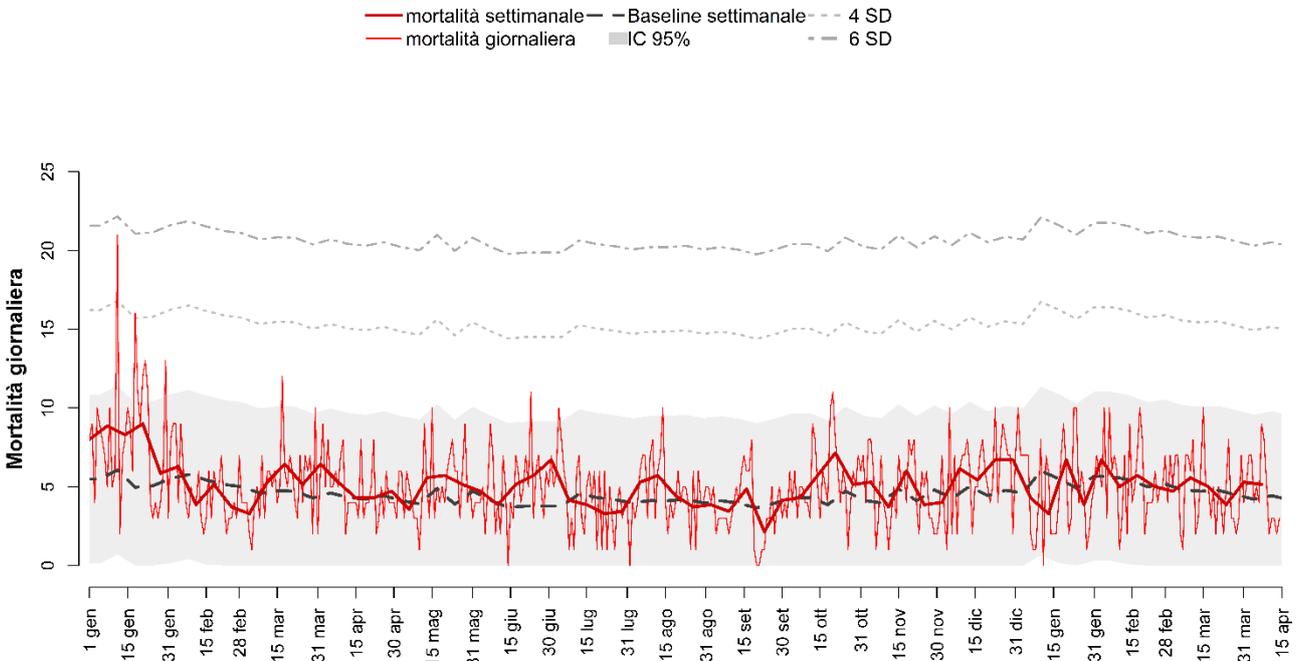
REGGIO EMILIA



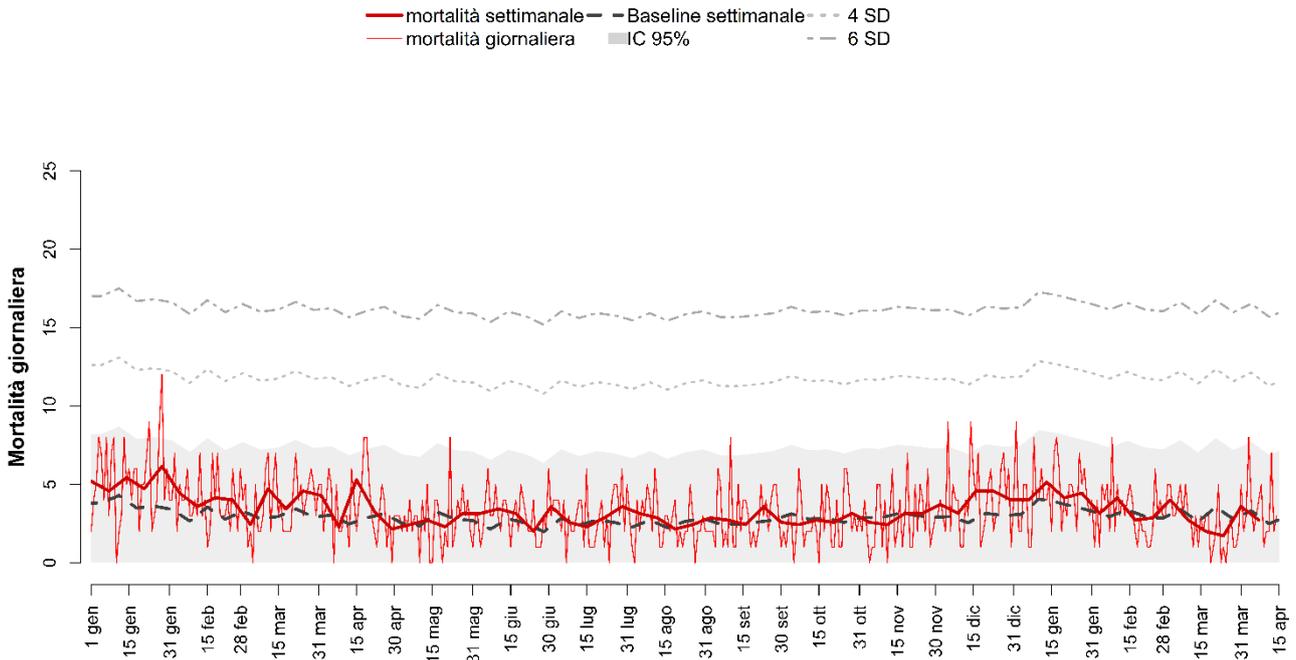
MODENA



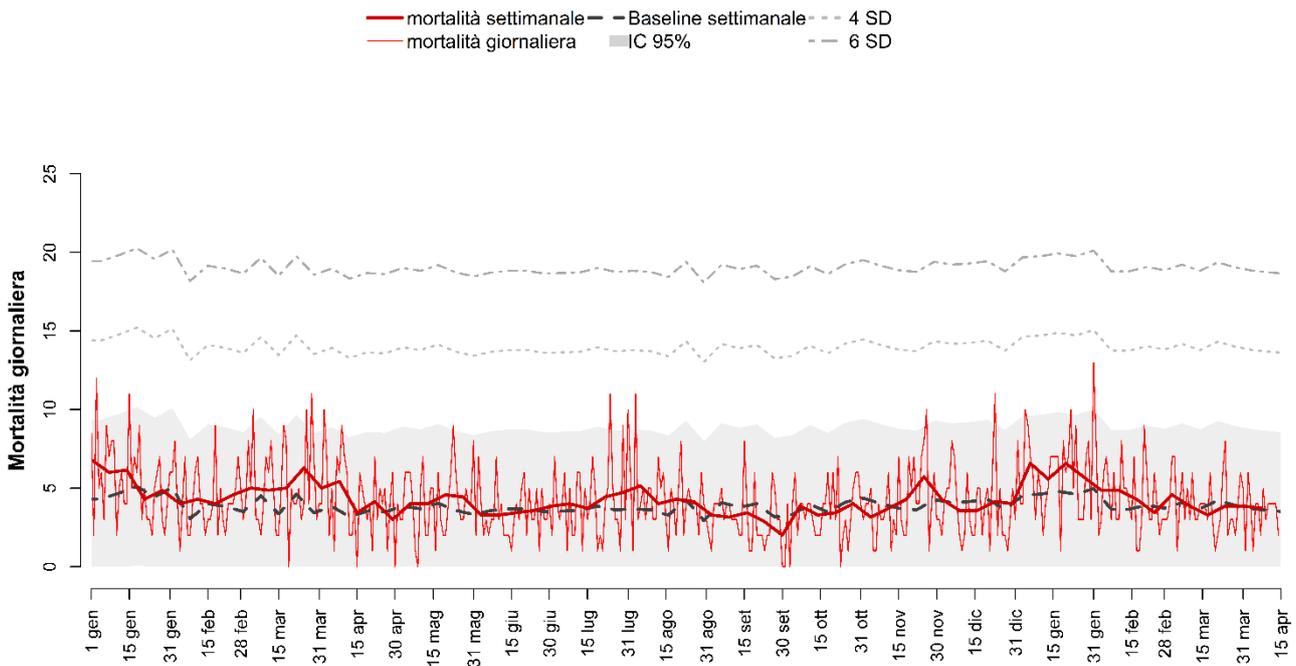
RAVENNA



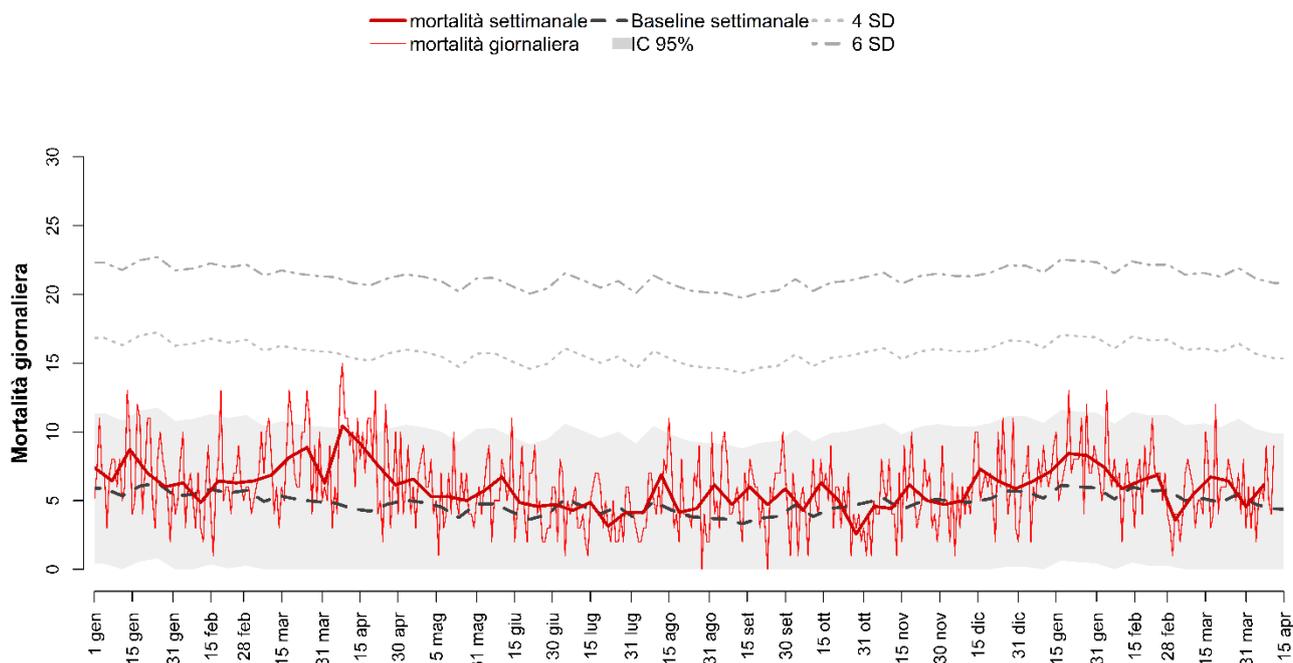
FORLI'



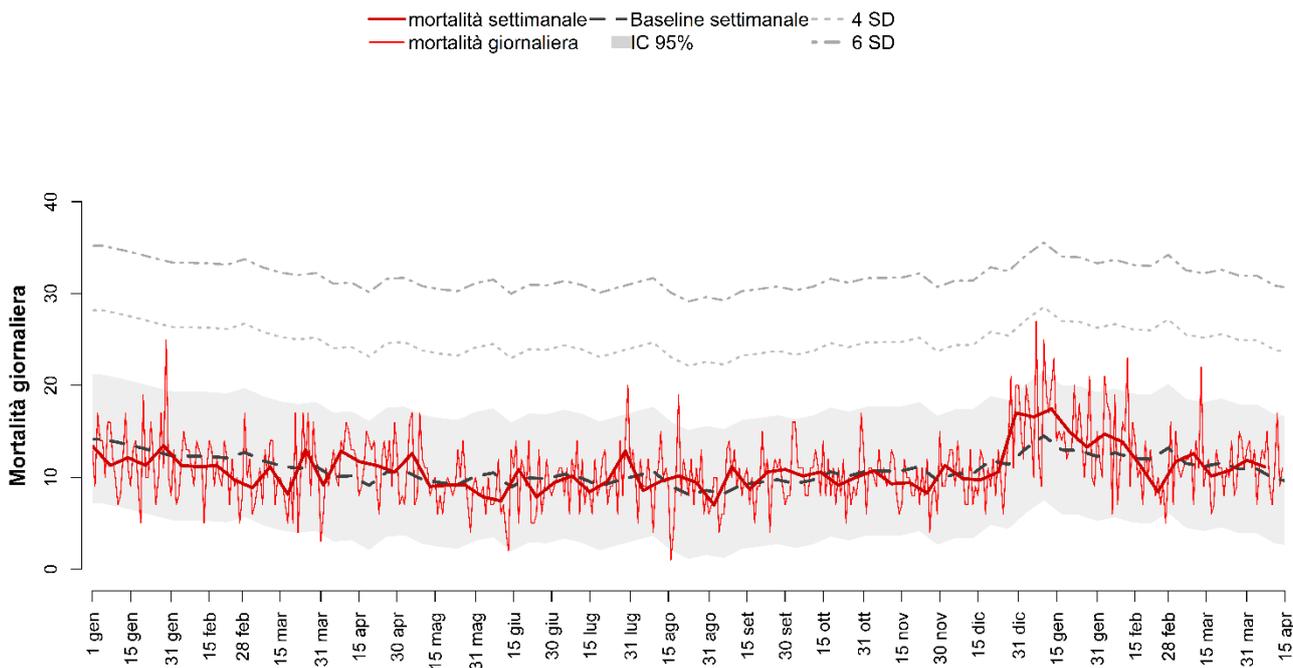
RIMINI



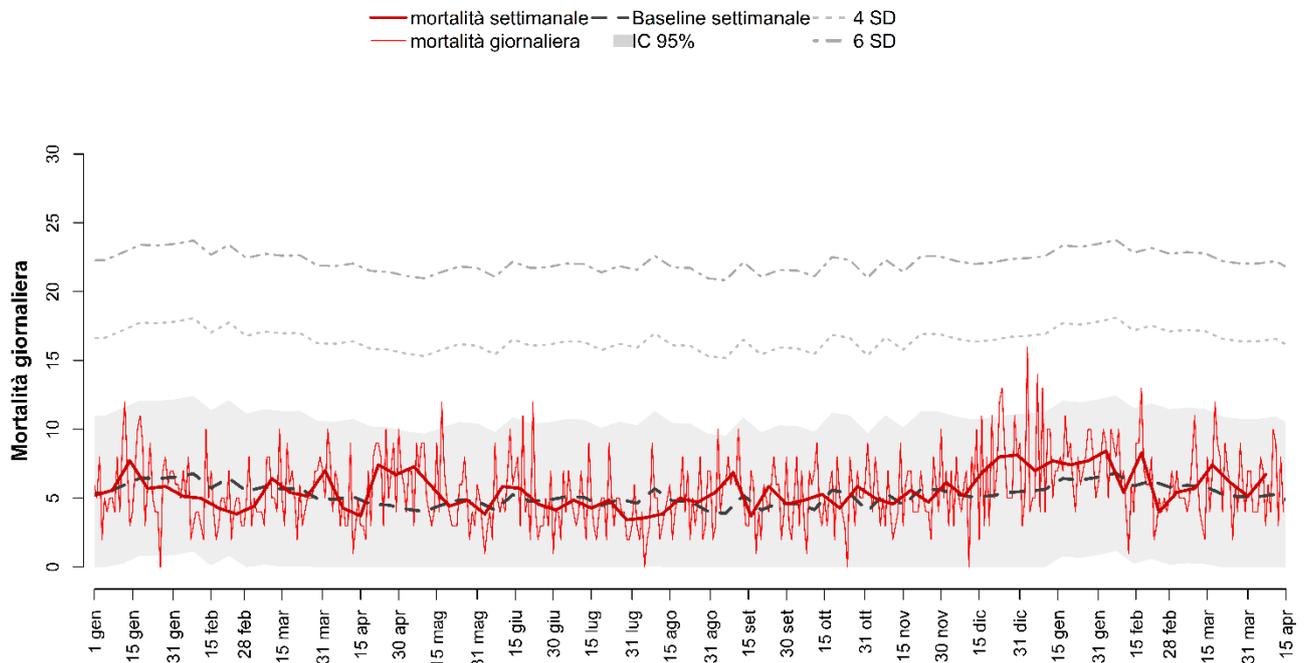
PRATO



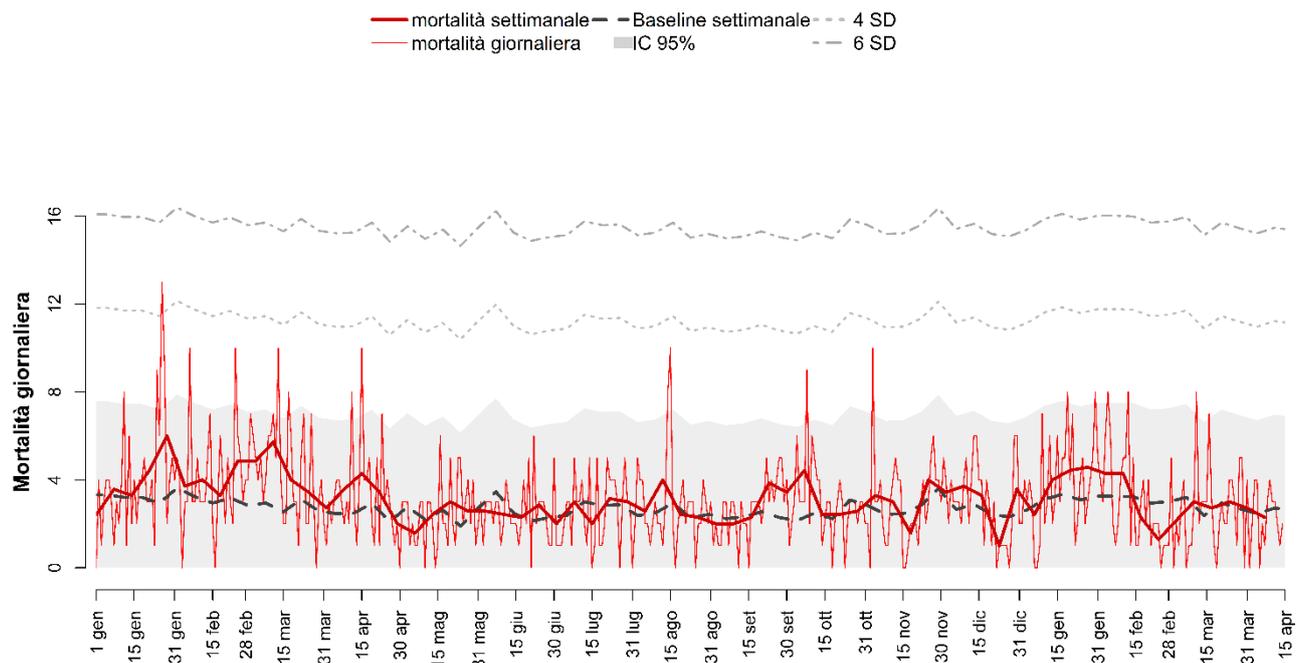
FIRENZE



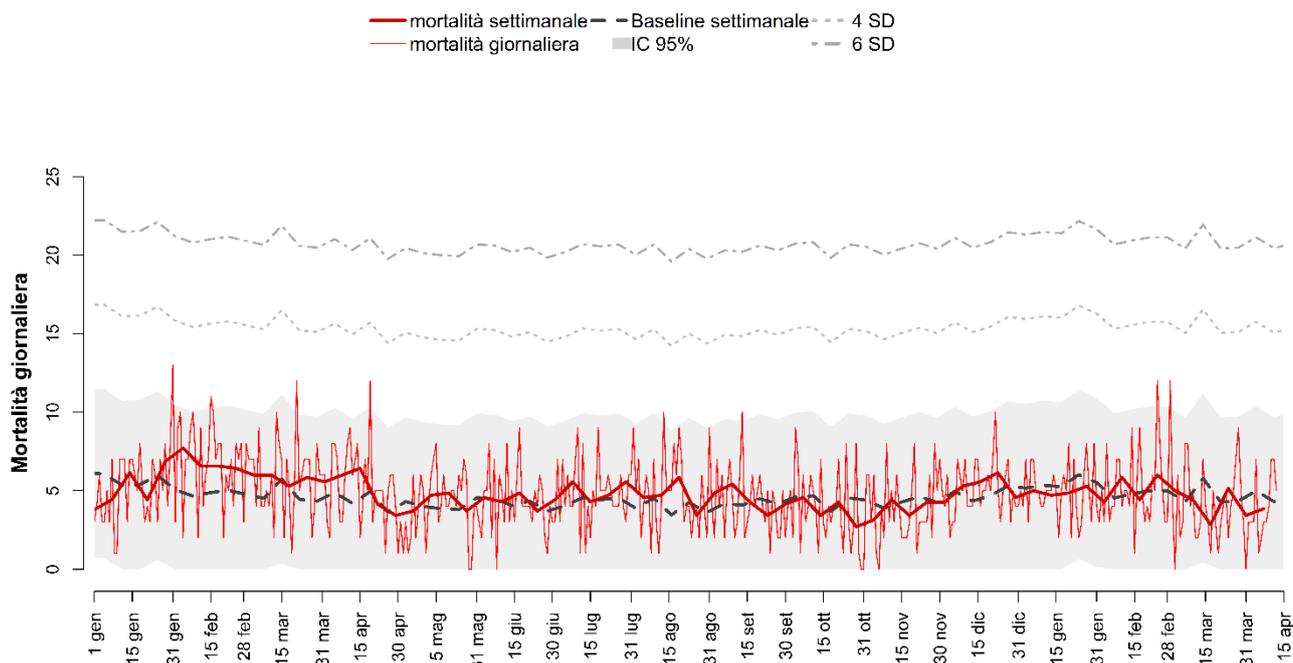
LIVORNO



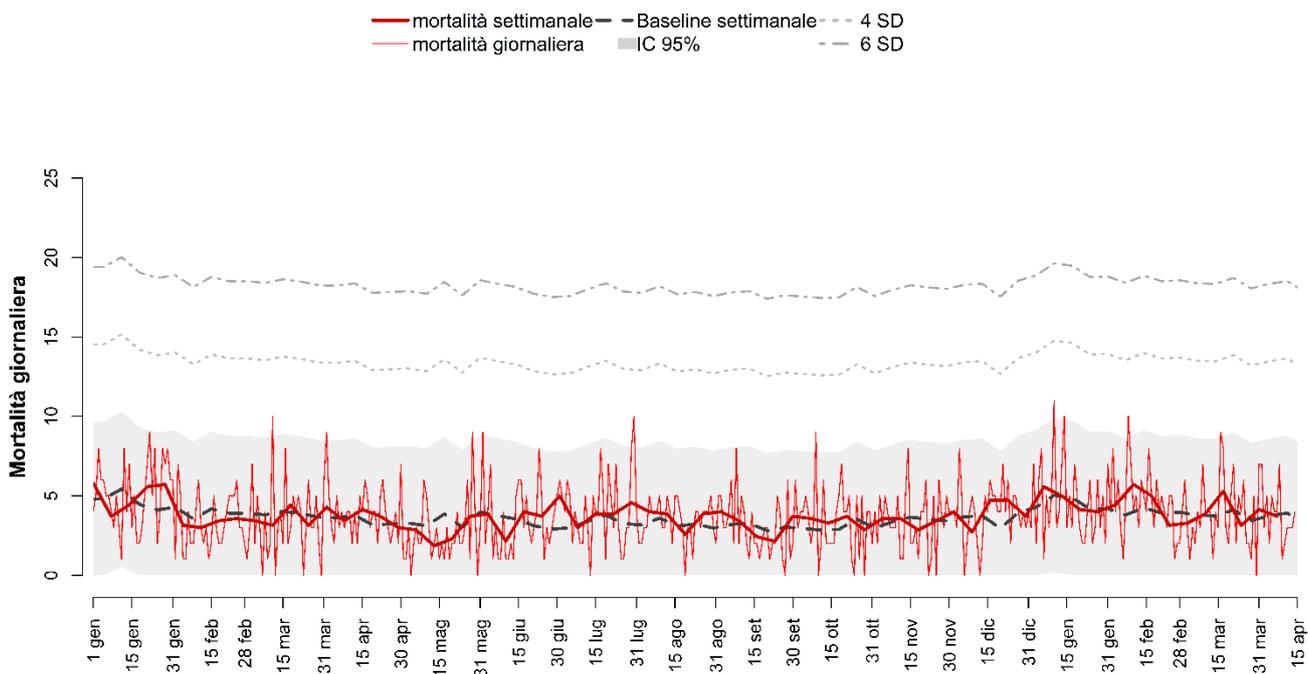
ANCONA



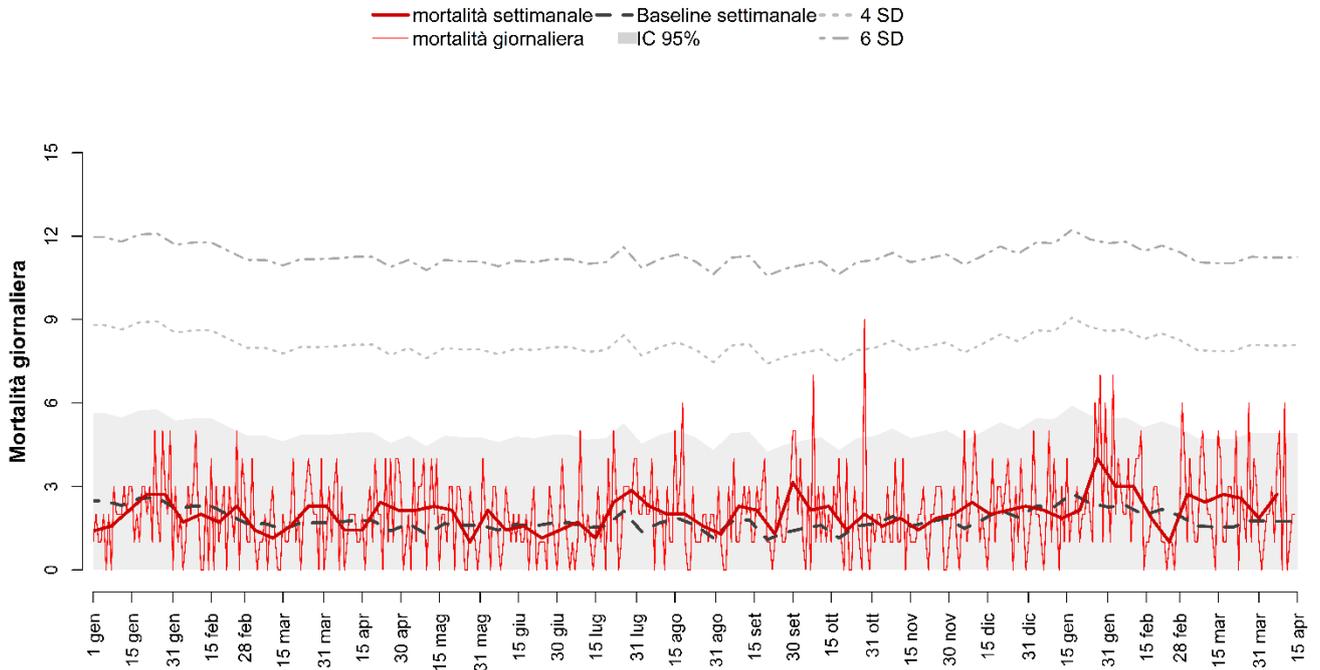
PERUGIA



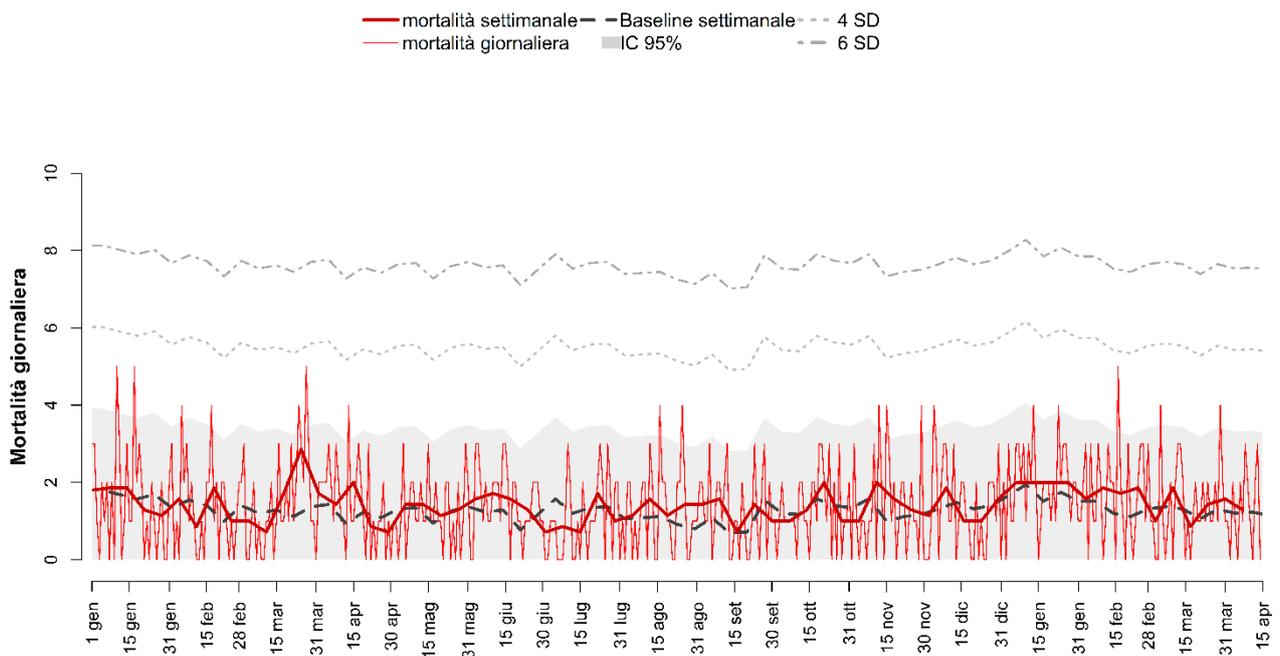
TERNI



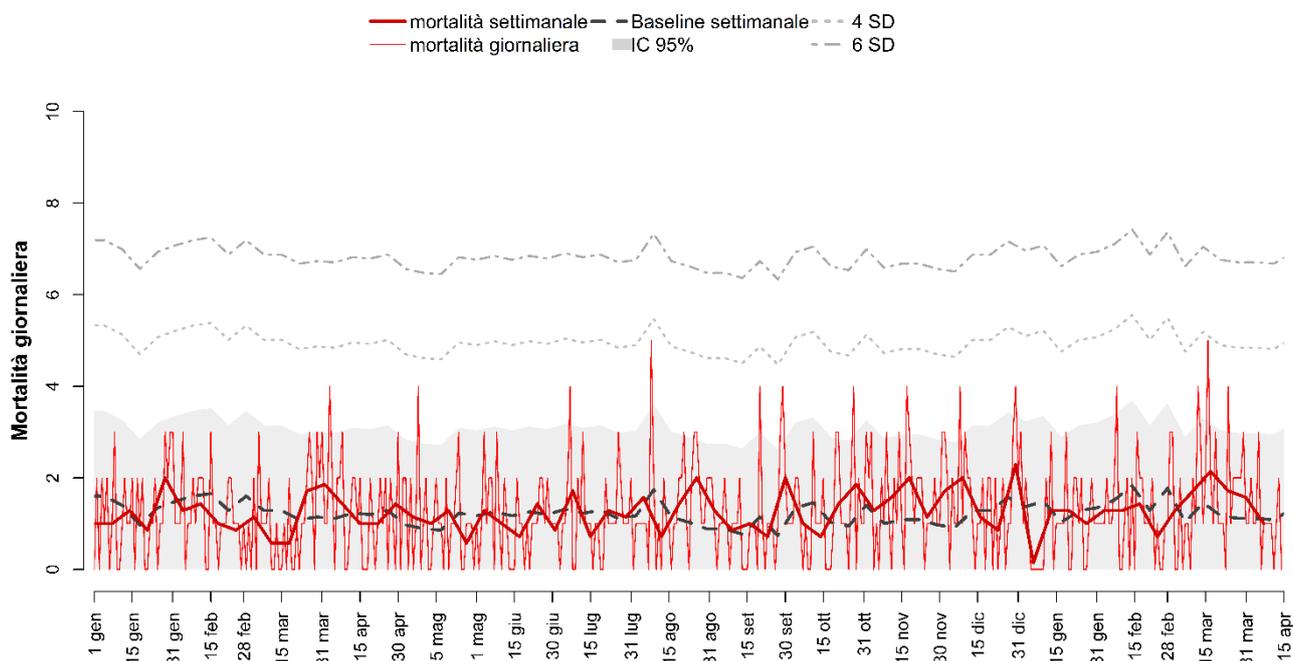
VITERBO



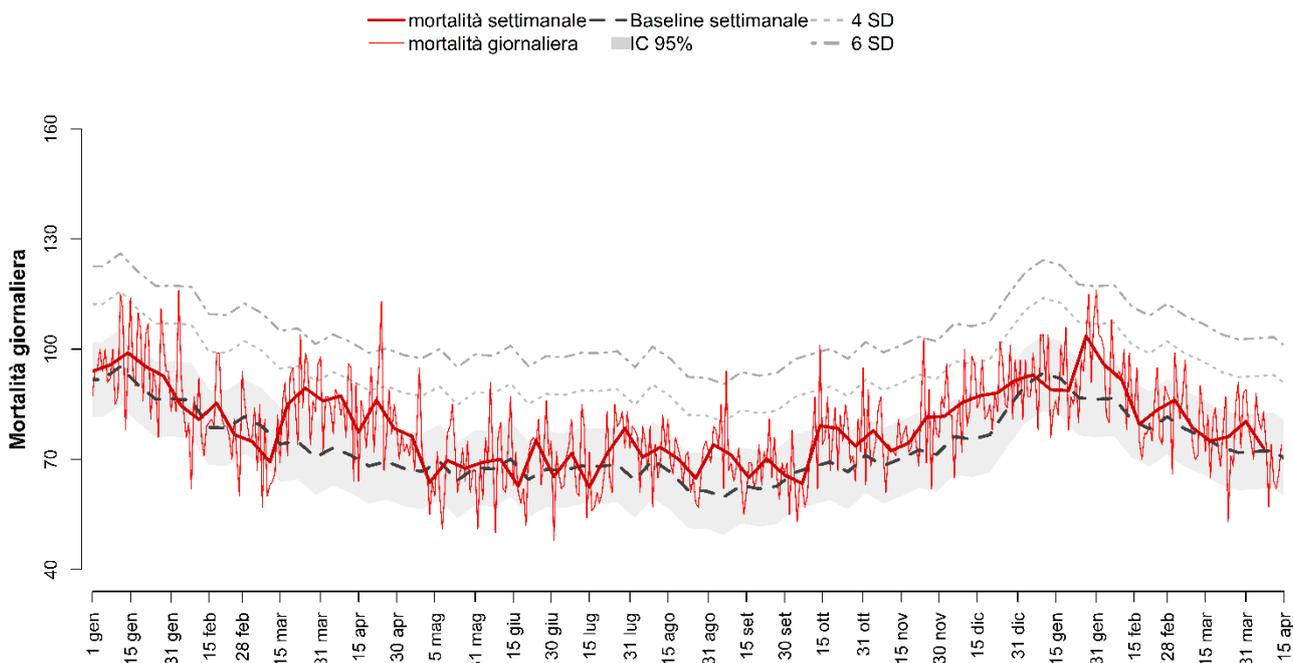
RIETI



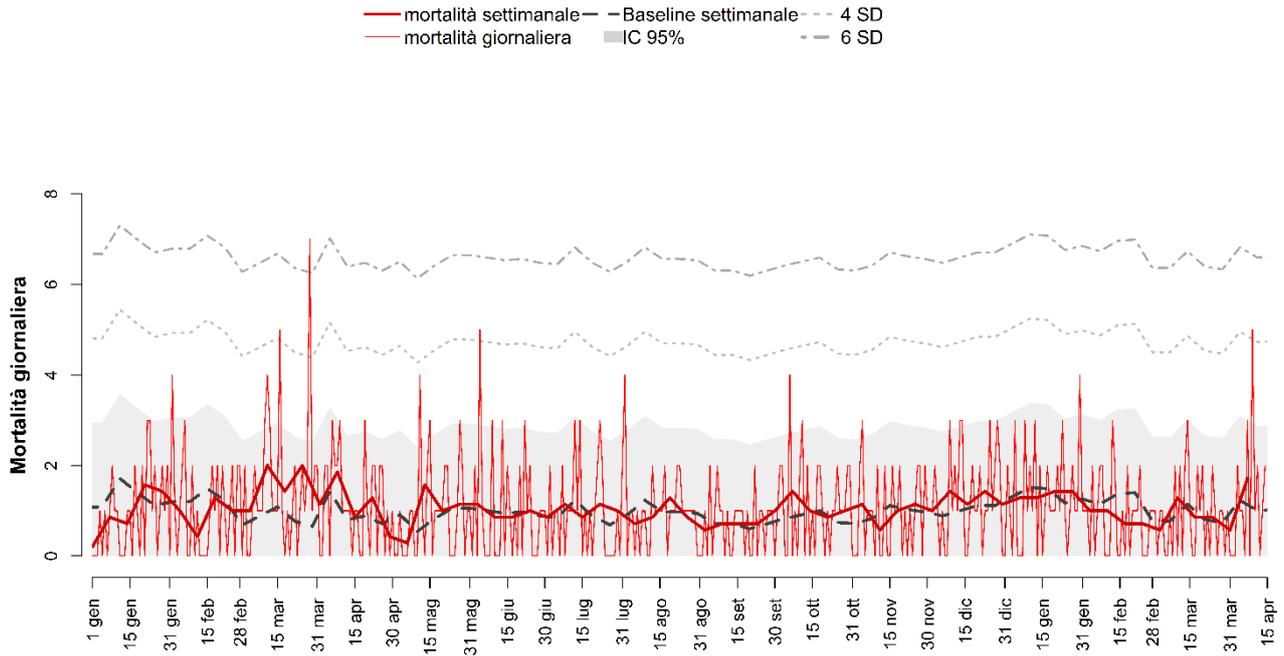
CIVITAVECCHIA



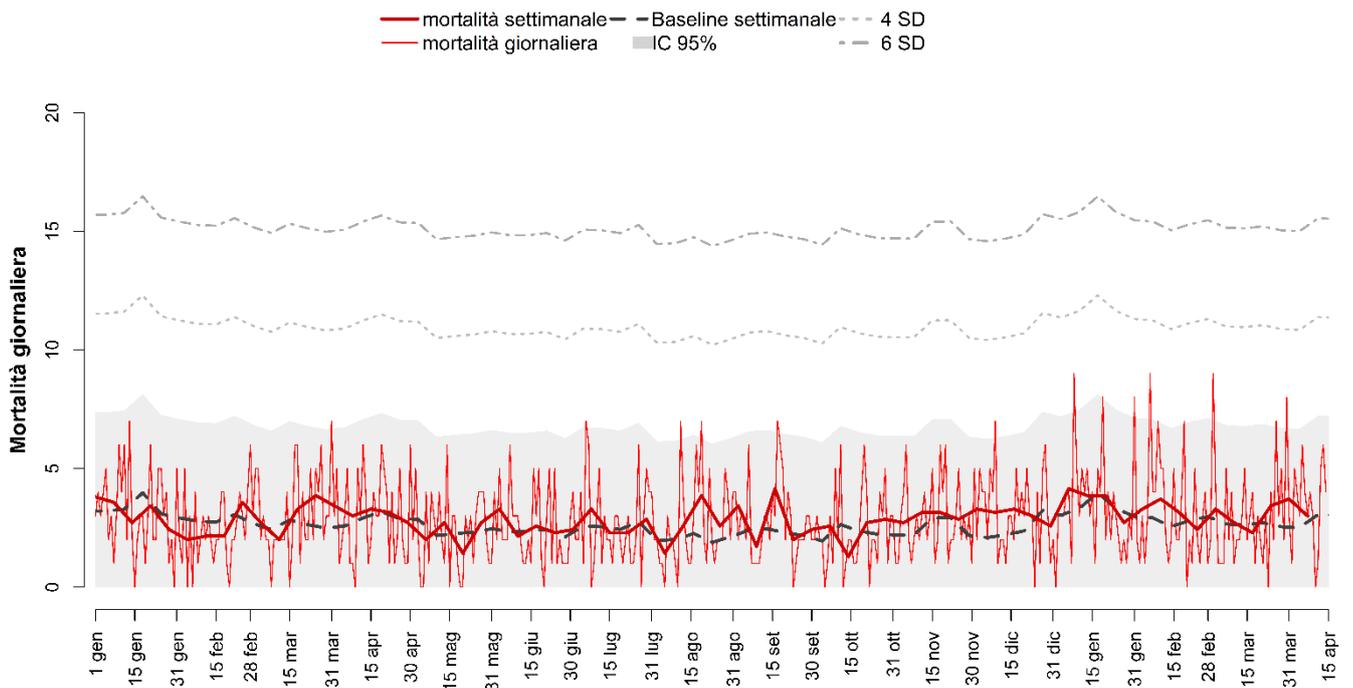
ROMA



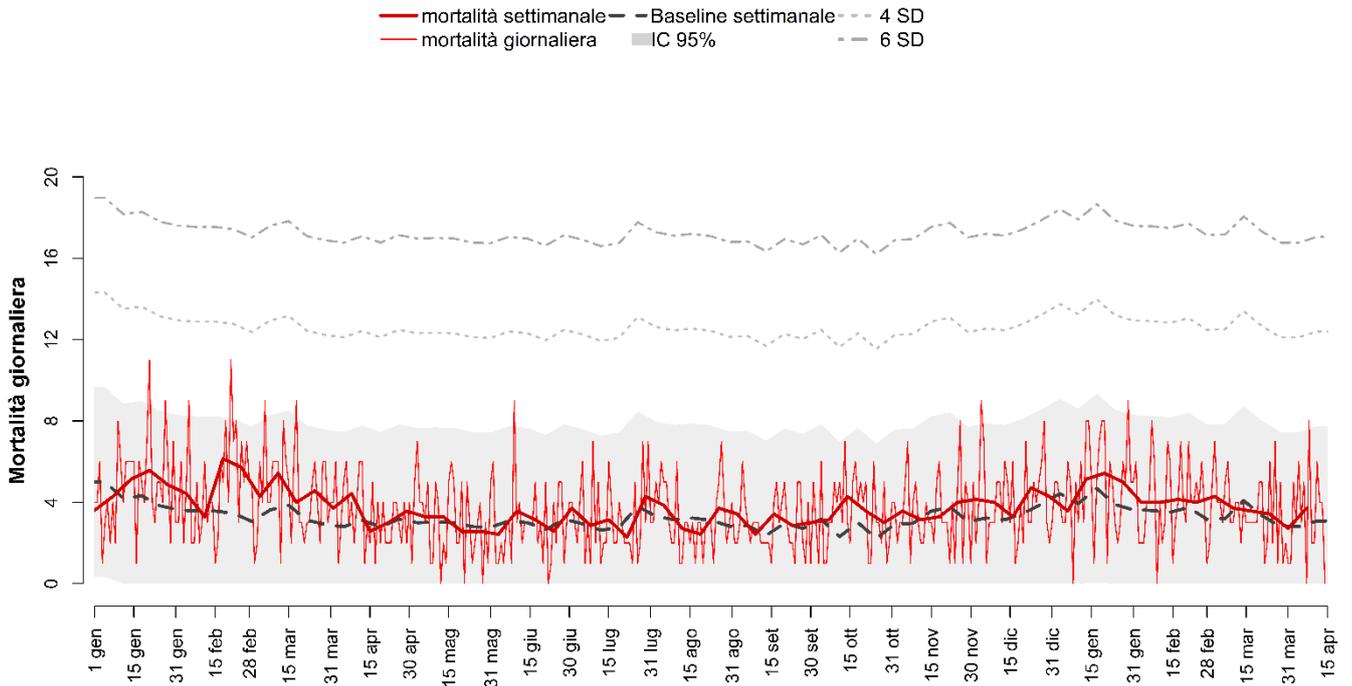
FROSINONE



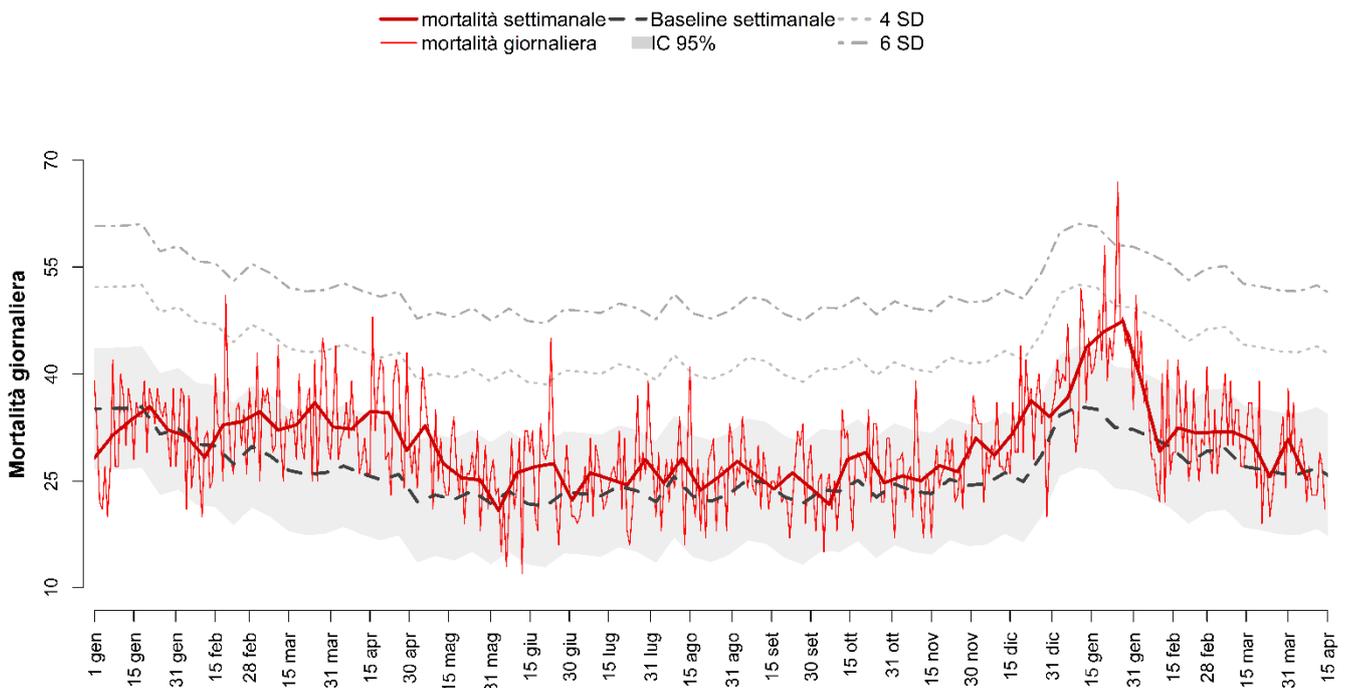
LATINA



PESCARA

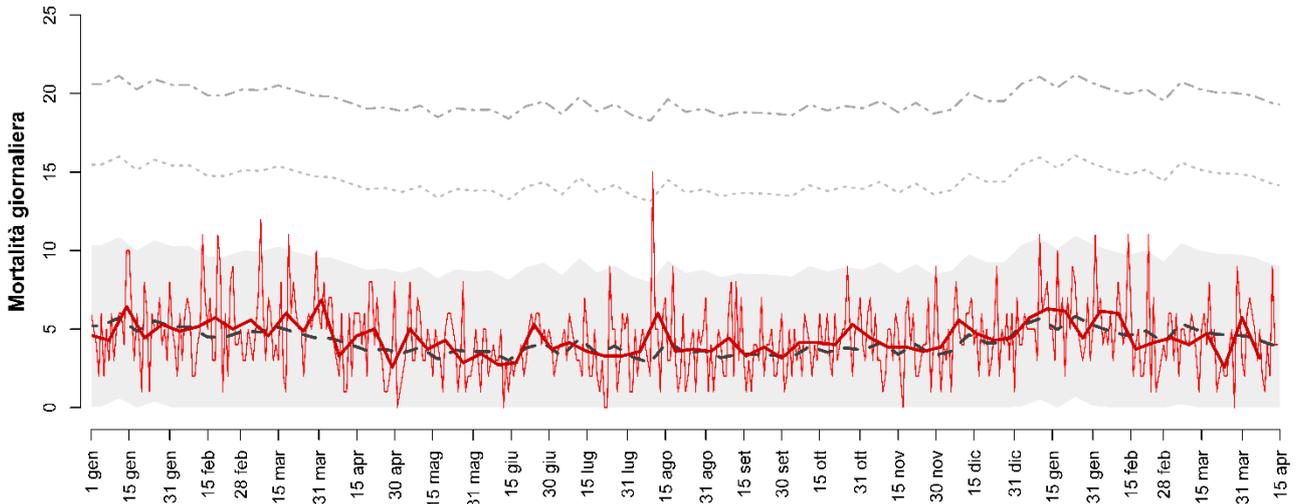


NAPOLI



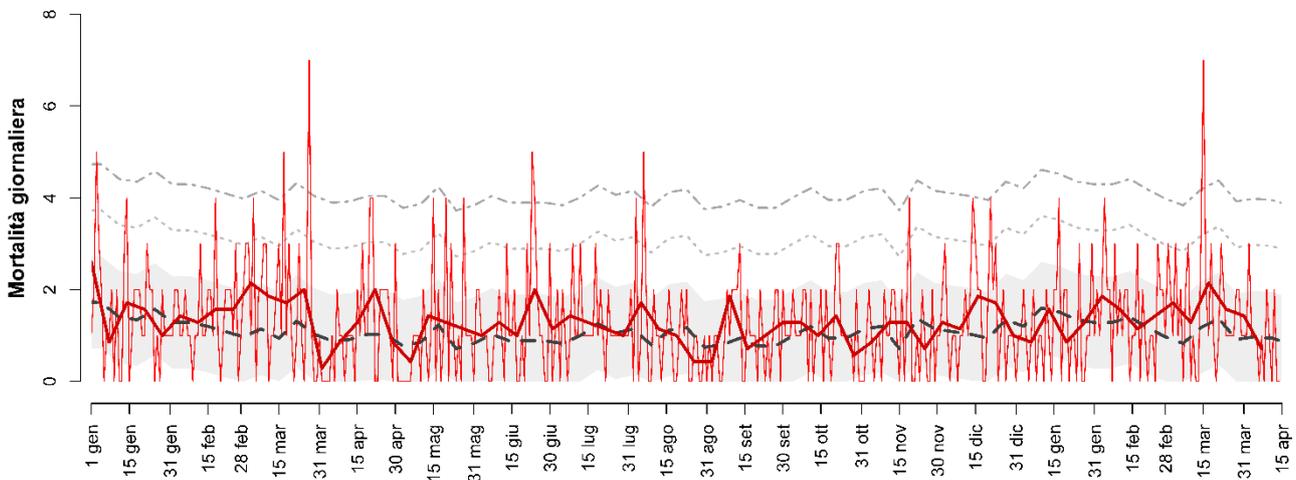
SALERNO

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

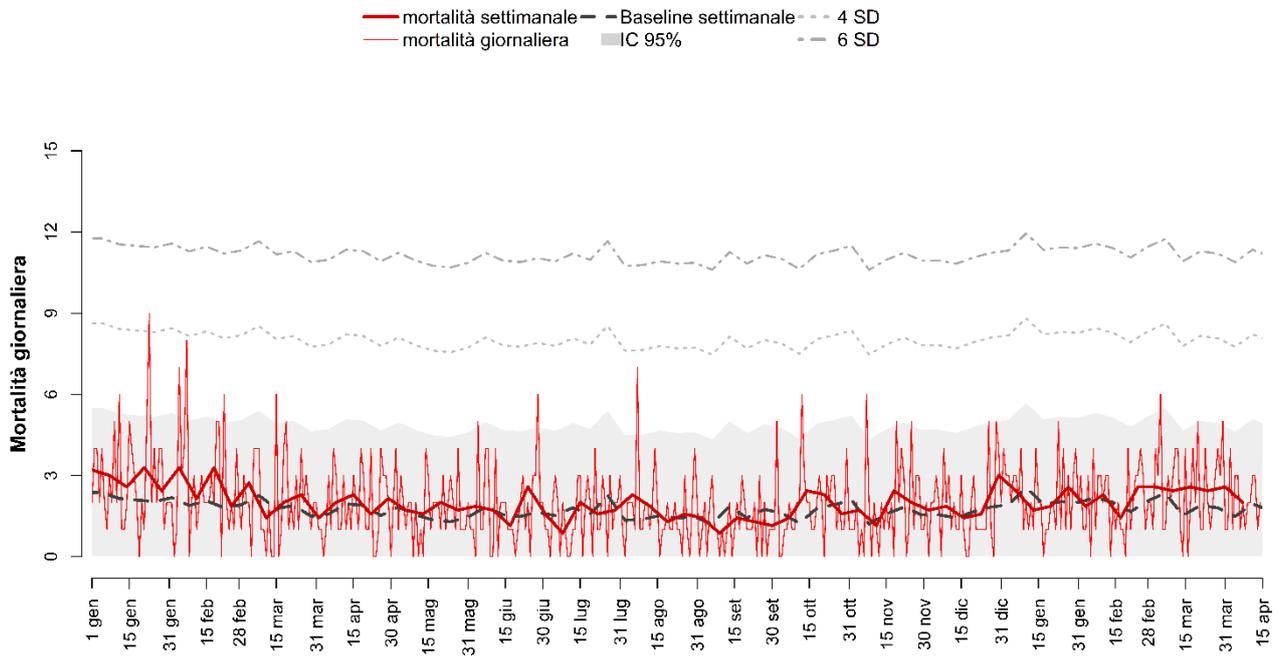


CAMPOBASSO

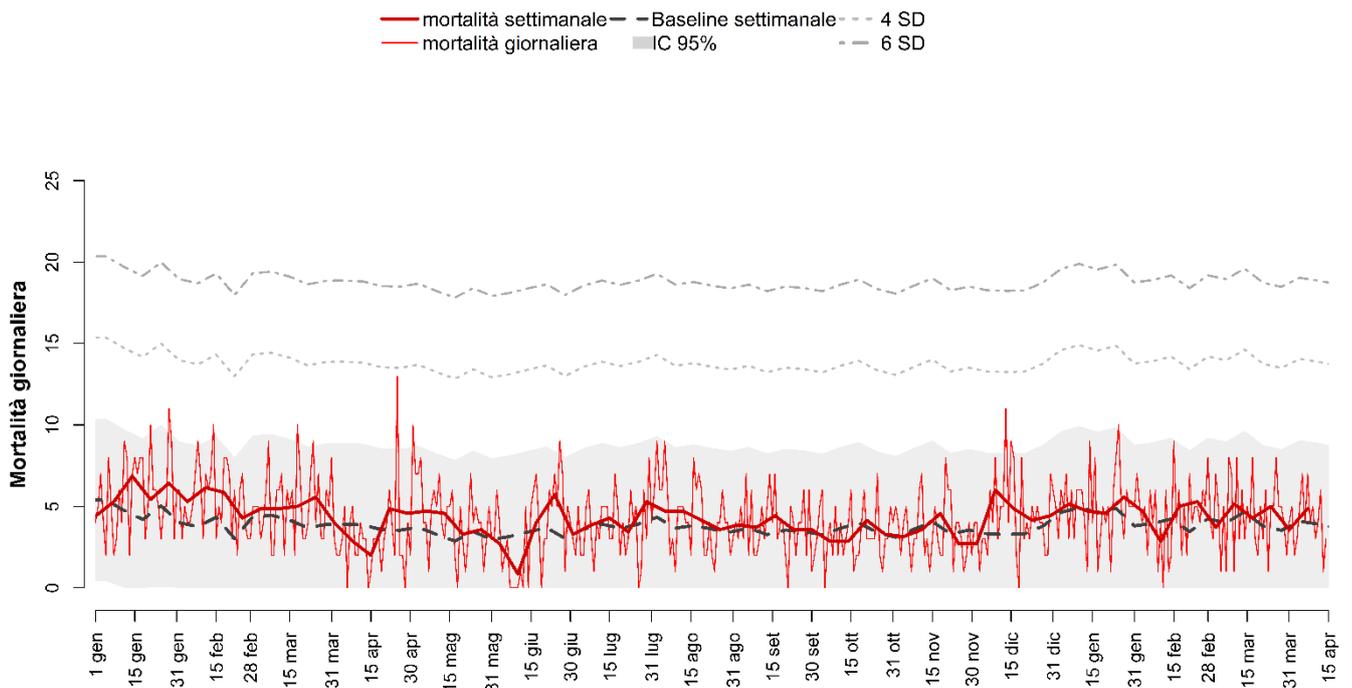
mortalità settimanale — Baseline settimanale - - 4 SD
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - 6 SD



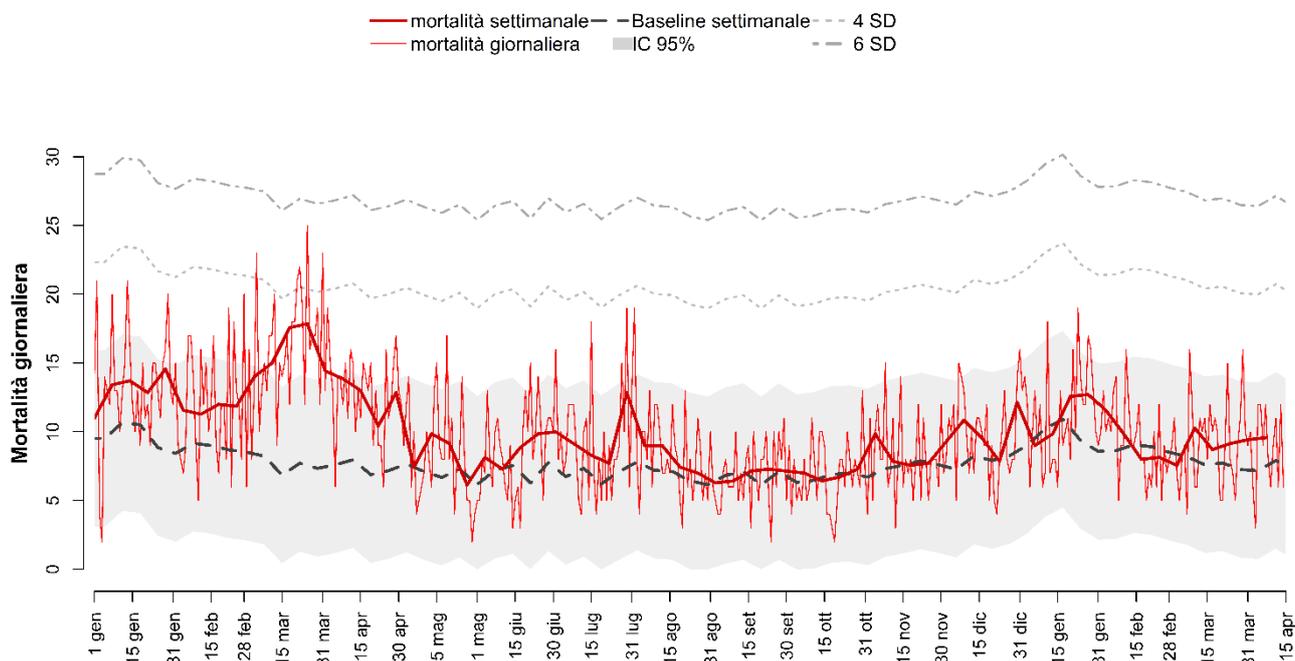
POTENZA



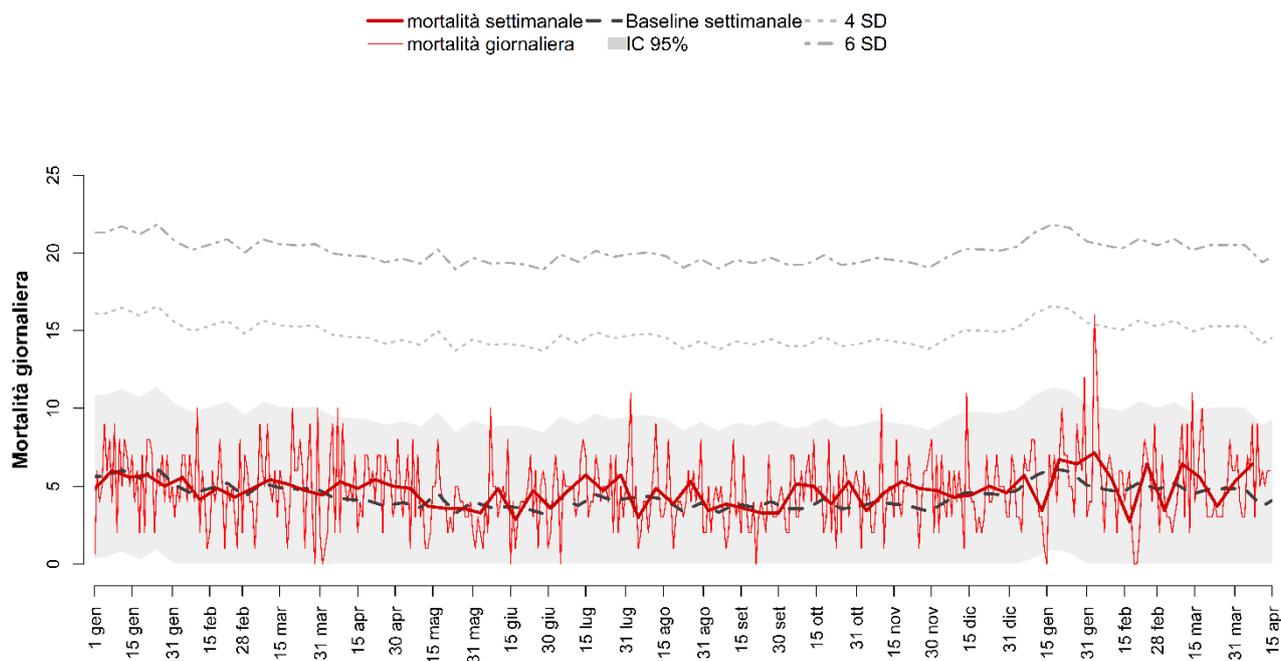
FOGGIA



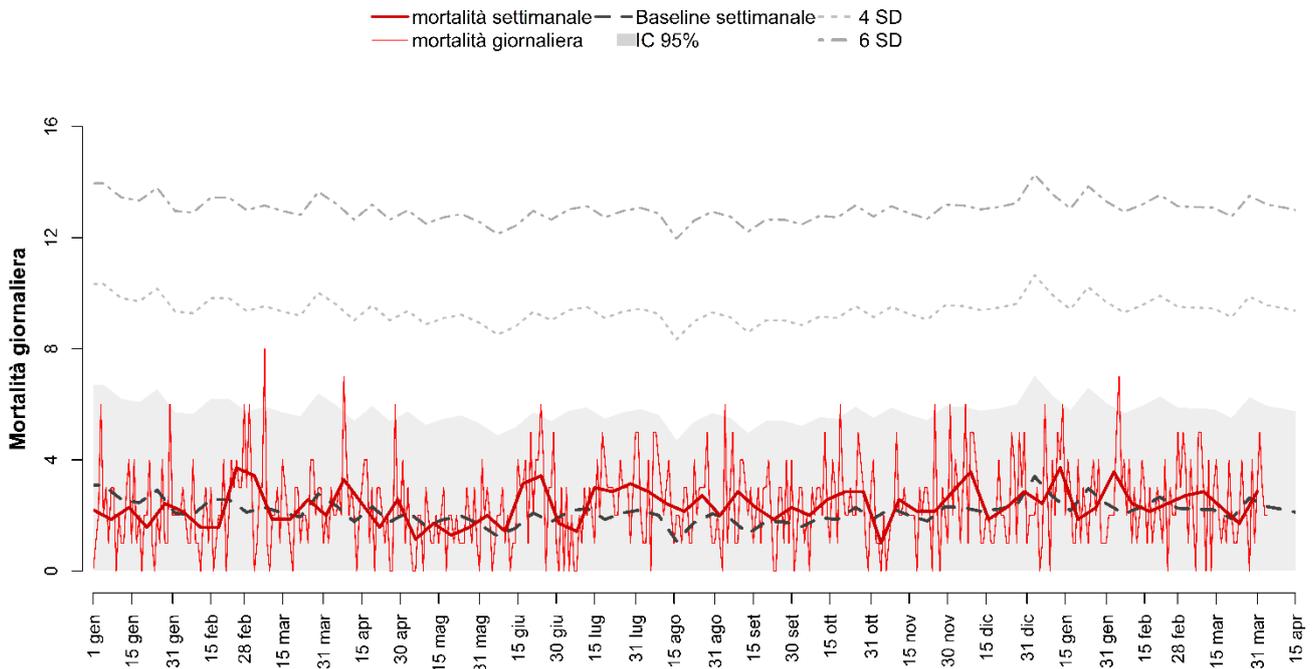
BARI



TARANTO

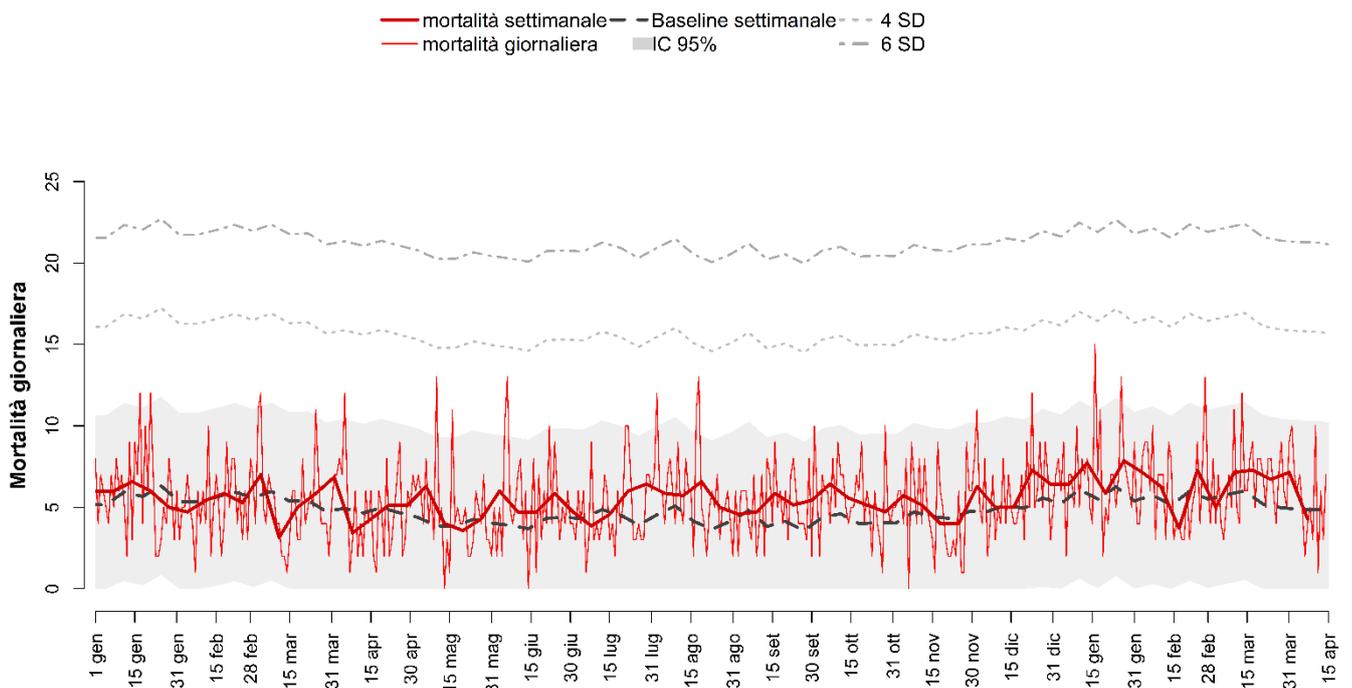


CATANZARO

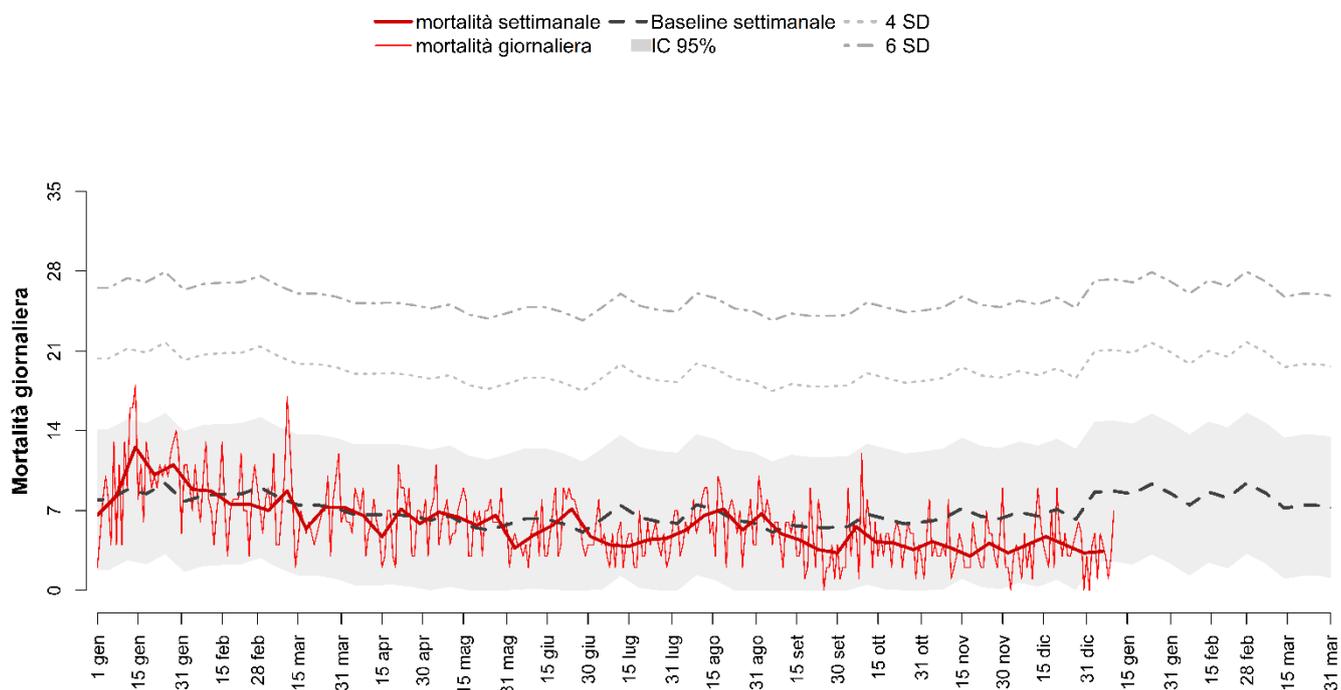


**Si segnala una sottotitola dei dati nell'ultima settimana*

REGGIO CALABRIA

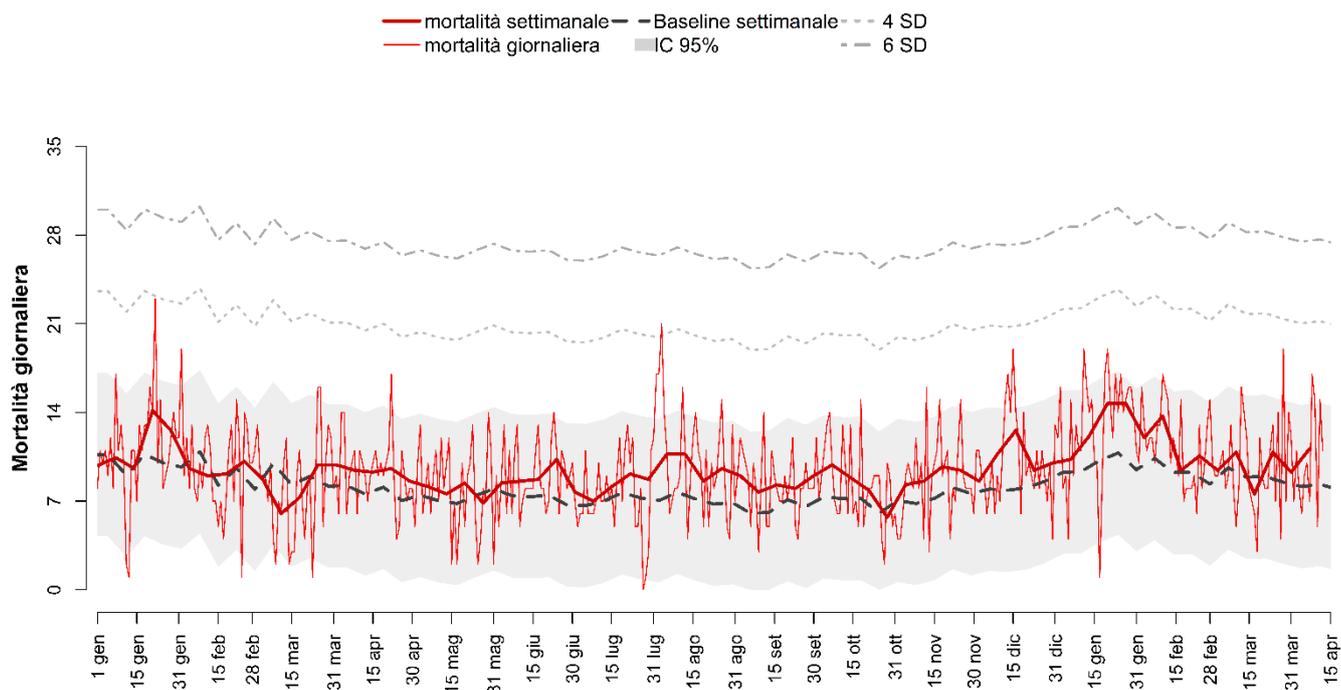


MESSINA

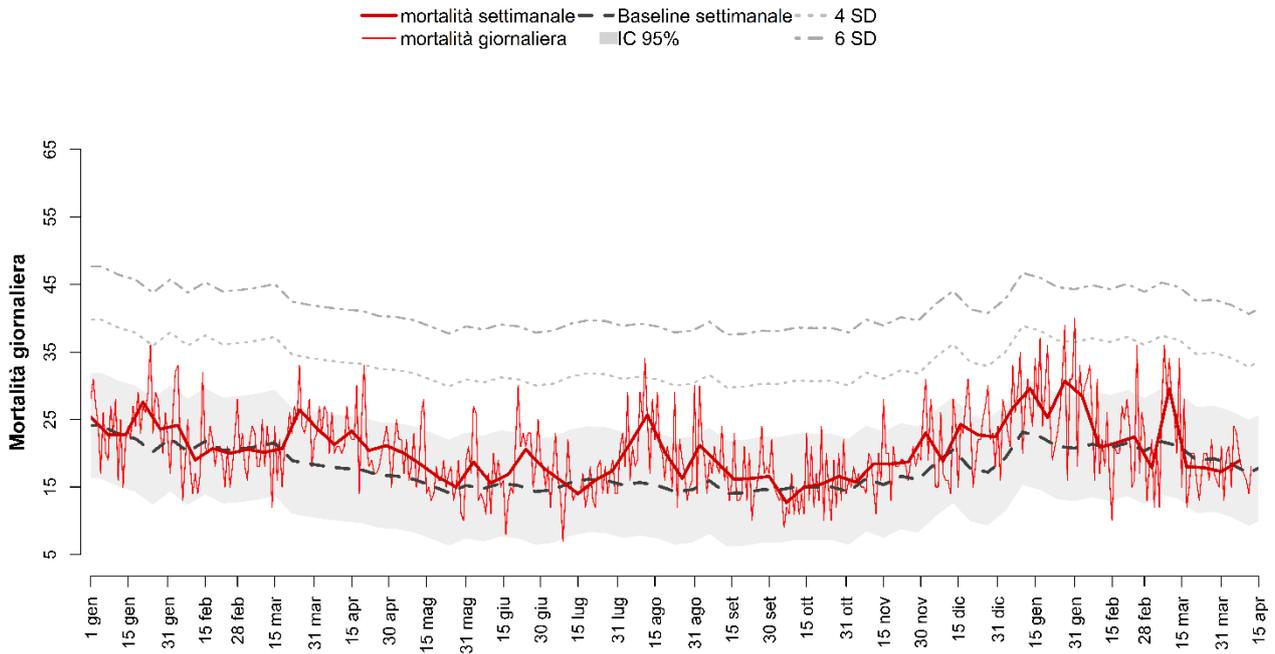


Si segnala una sospensione nell'invio dei dati a Messina all'11 gennaio

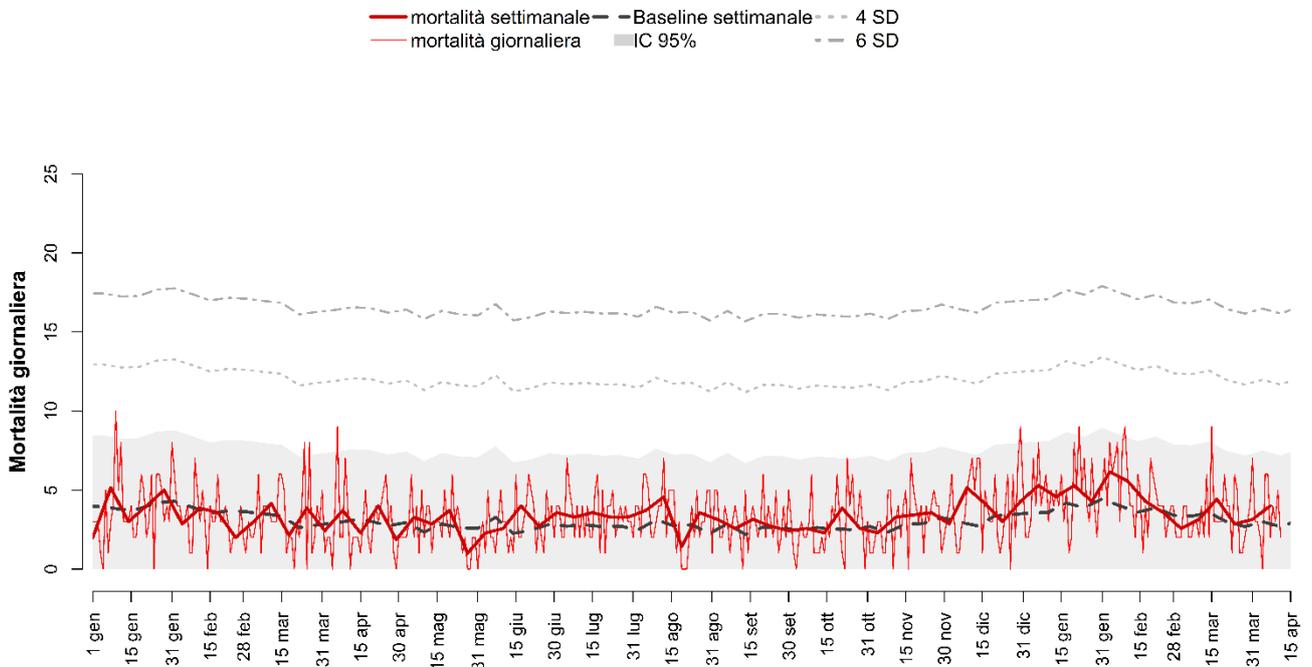
CATANIA



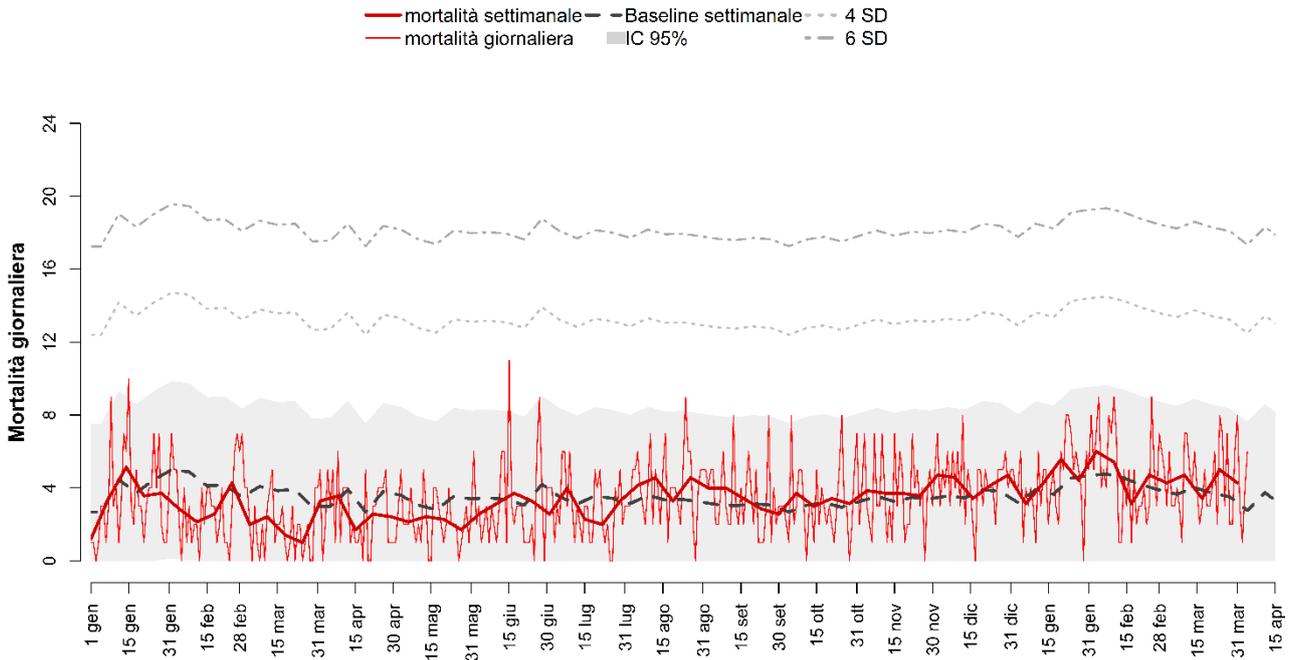
PALERMO



SIRACUSA



CAGLIARI



**Si segnala una sottonotifica dei dati nell'ultima settimana*

SASSARI

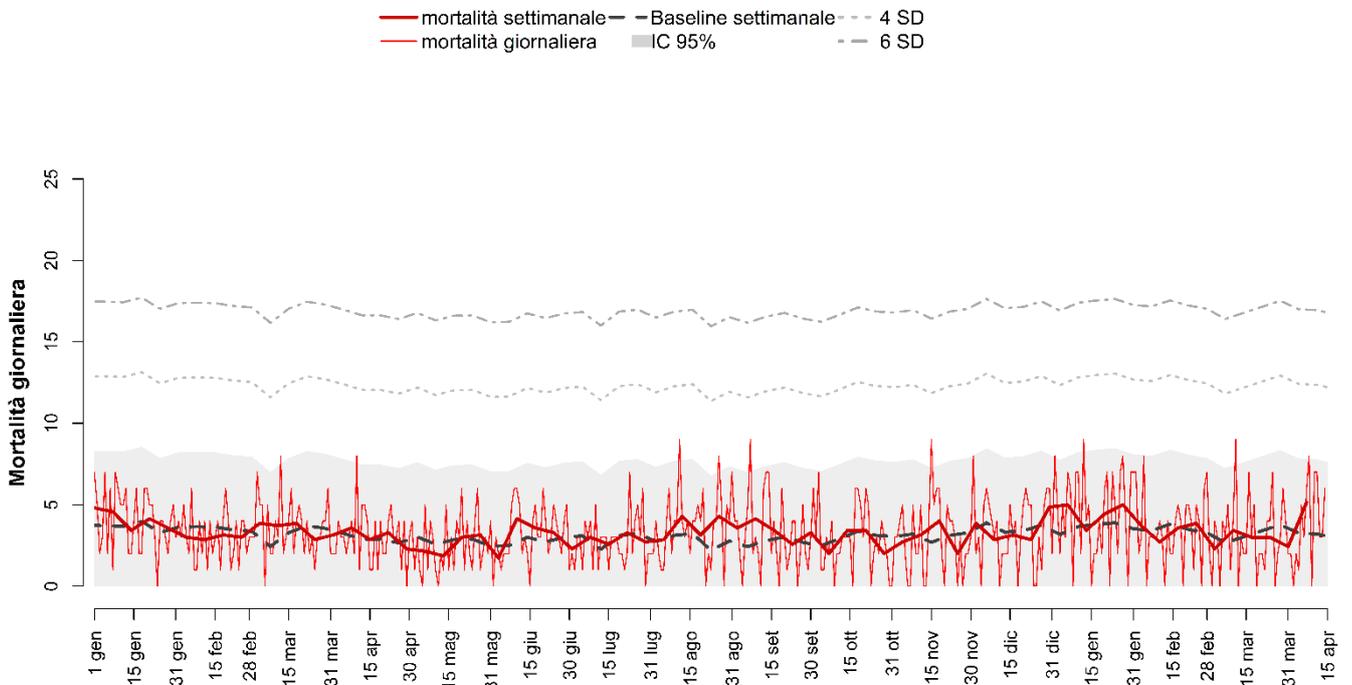
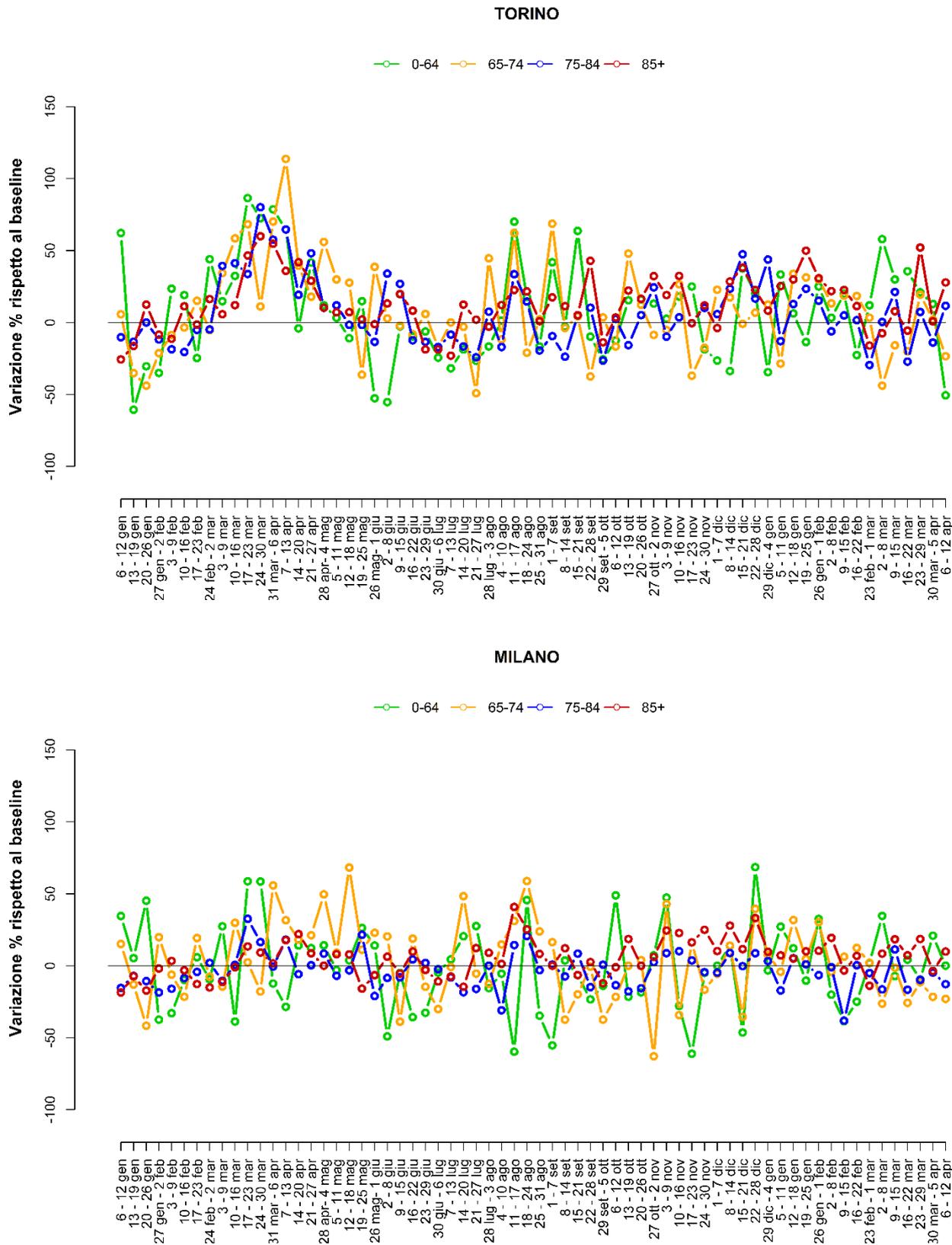
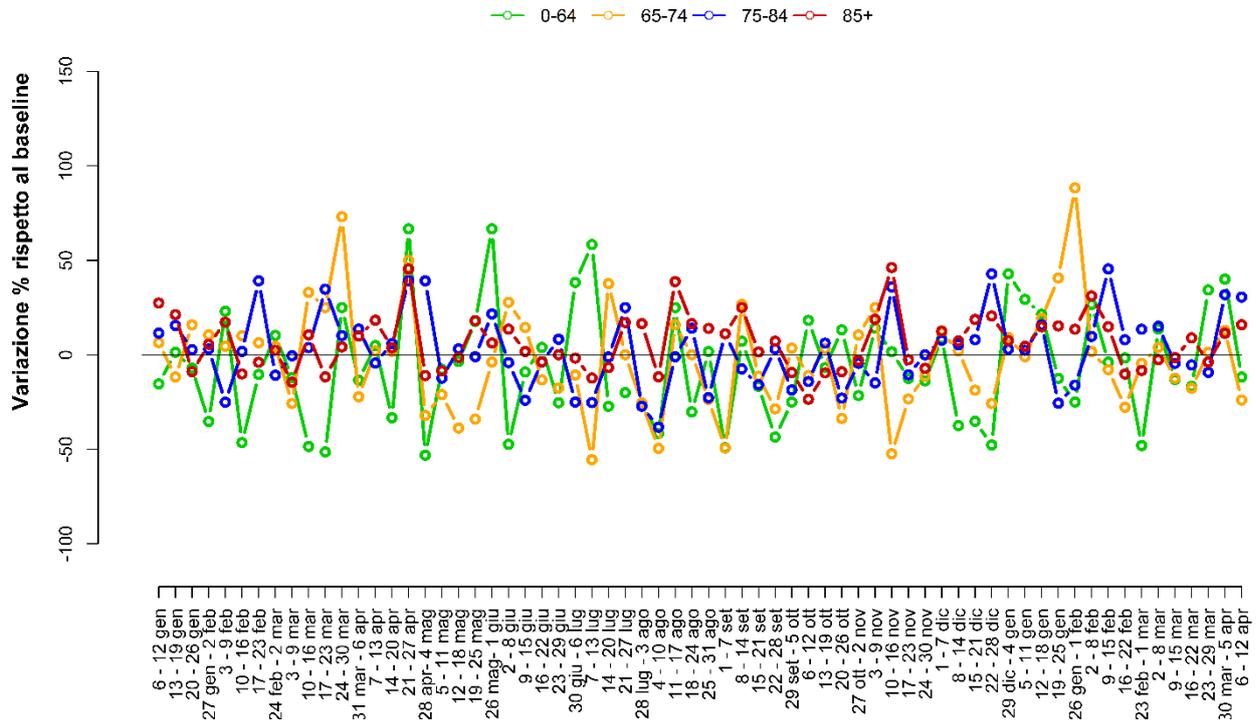


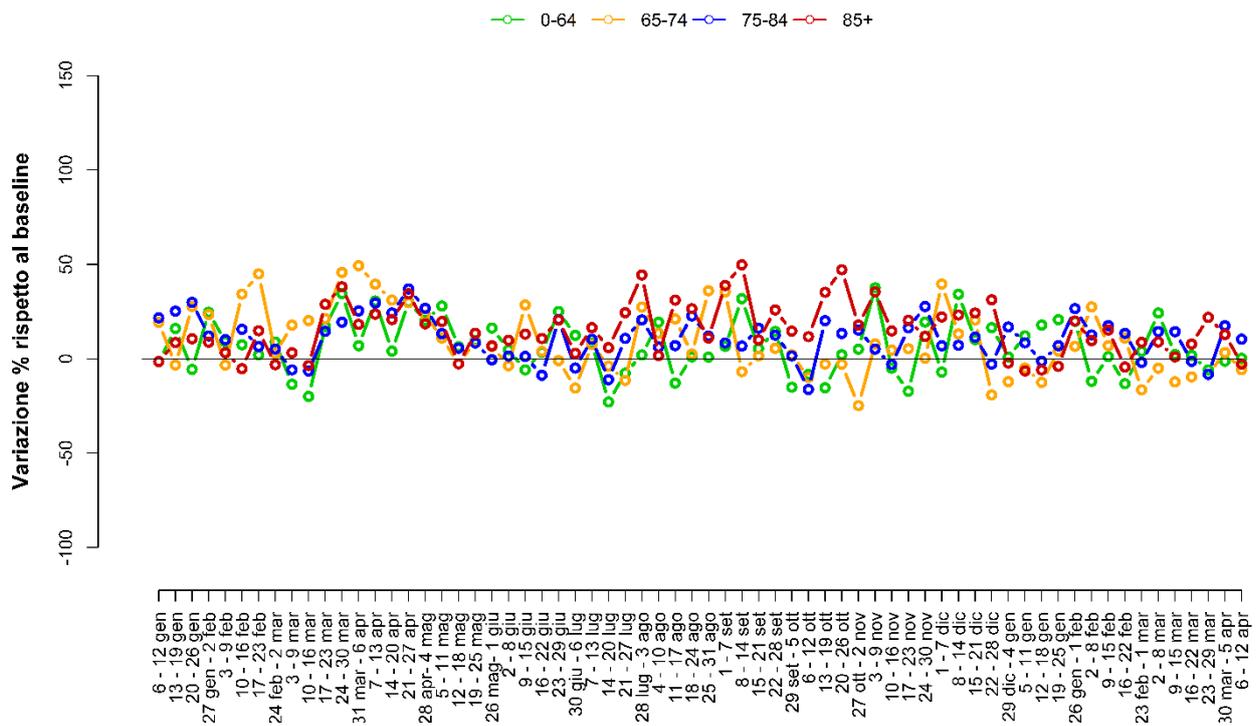
Figura 6. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo.



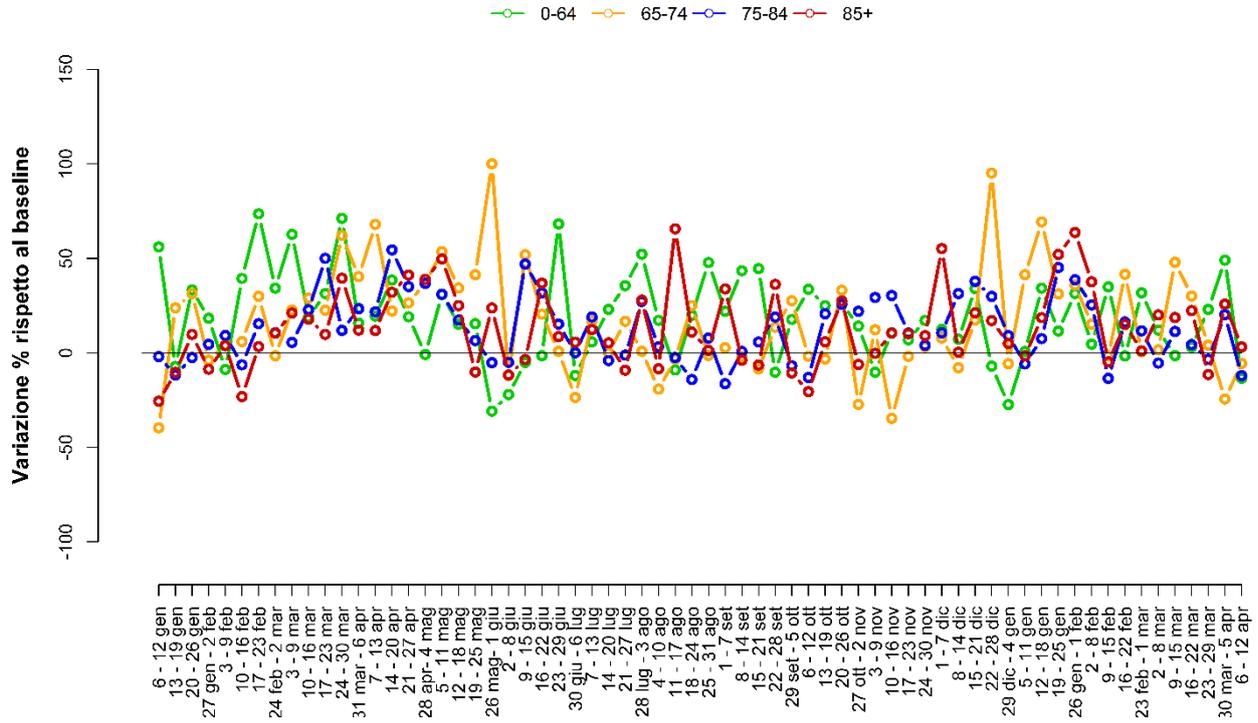
GENOVA



ROMA



NAPOLI



PALERMO

