



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 – 26 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 – 26 aprile 2022	5
Figura 1B. Città del centro-sud ² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 26 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 – 26 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 – 26 aprile 2022*	7
Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane. Periodo gennaio 2017 – 26 aprile 2022.	8
Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da gennaio 2022 – 1-15 aprile 2022 nelle città del nord Italia.....	9
Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da gennaio 2022 – 1-15 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 26 aprile 2022** evidenzia un mortalità in linea con l'atteso 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 alla prima metà di aprile 2022** (*Tabella 1 e 2*) segnalano valori di mortalità lievemente superiori sia al nord (+6%) al centro-sud (10%).
- **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.

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 – 26 aprile 2022

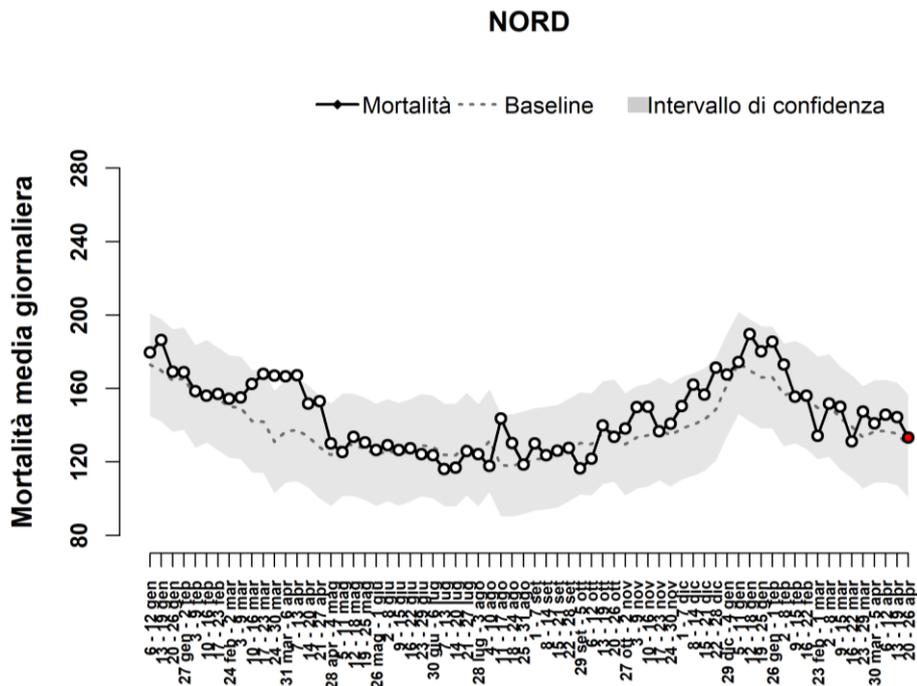
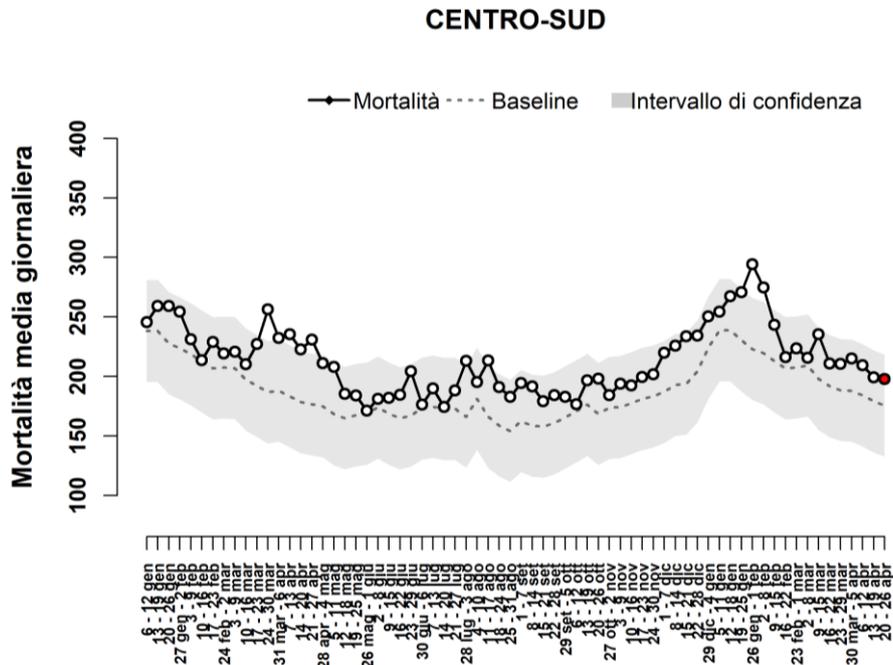


Figura 1B. Città del centro-sud² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 26 aprile 2022*

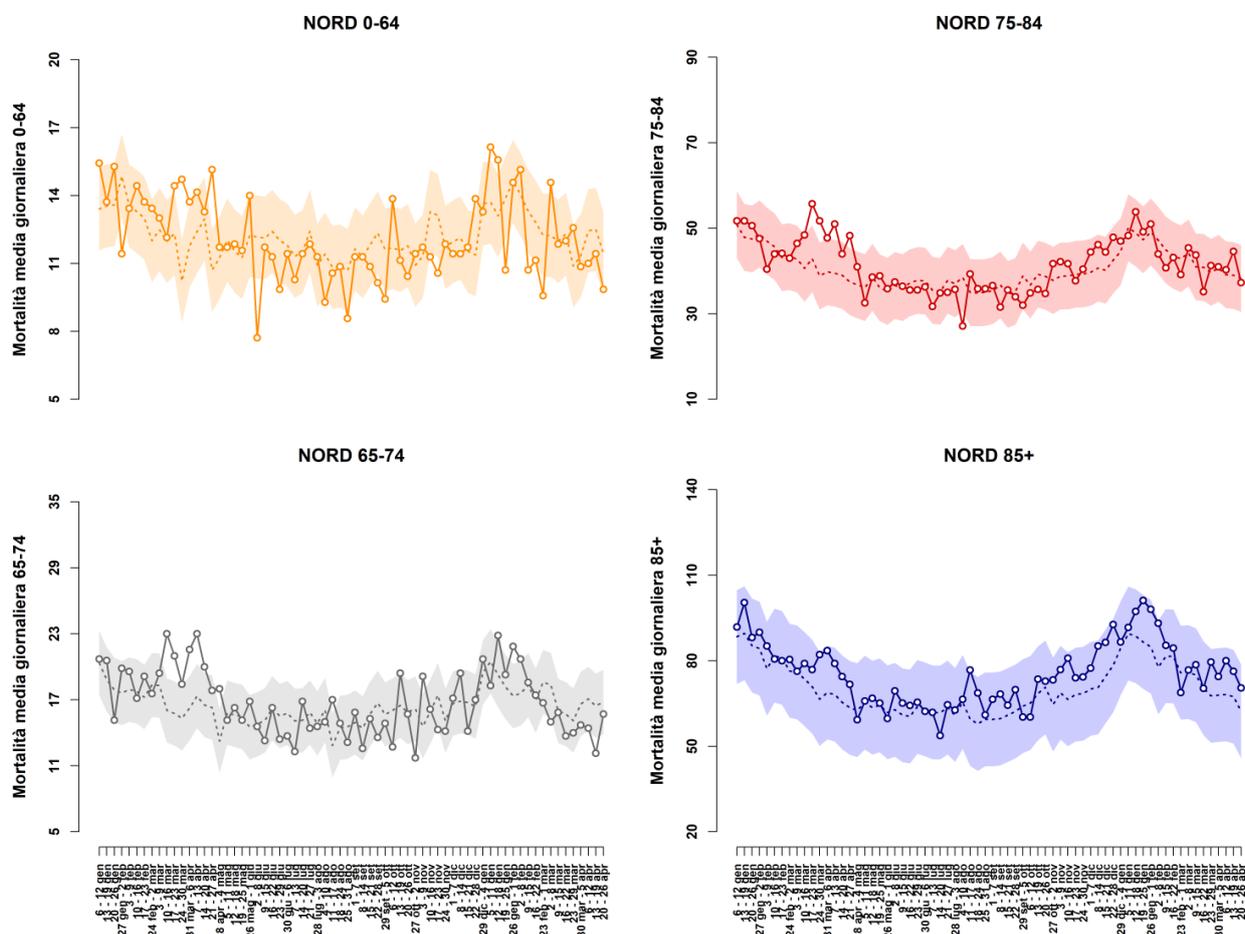


¹ Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini

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

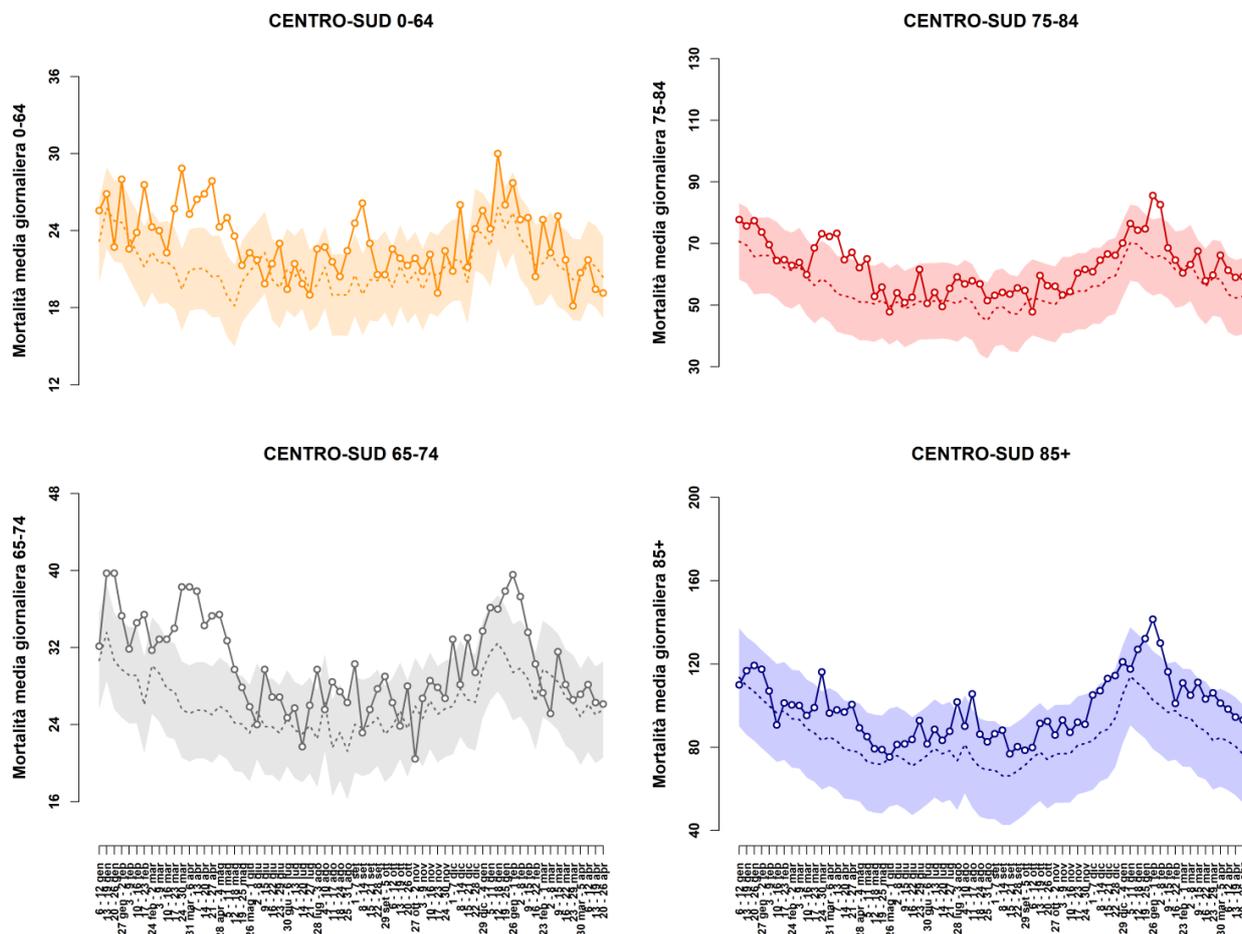
*in questo report è stata esclusa Messina a causa di un mancato invio dei dati

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 – 26 aprile 2022



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

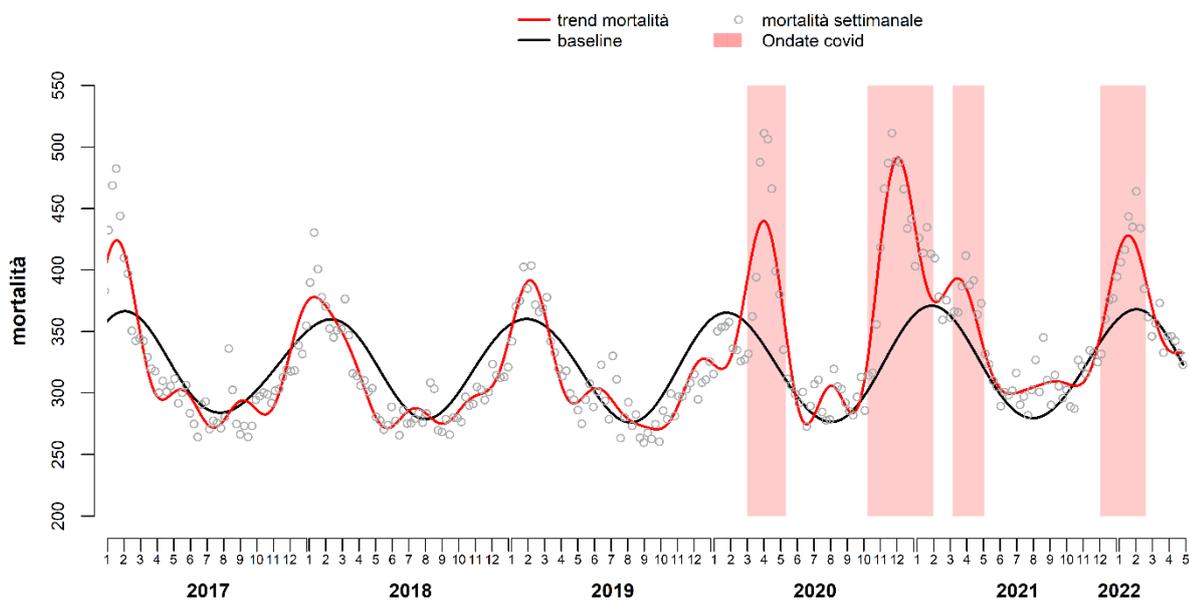
Figura 2B. Città centro-sud* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 26 aprile 2022*



**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 – 26 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 gennaio 2022 – 1-15 aprile 2022 nelle città del nord Italia.

Città	gennaio 2022				febbraio 2022				marzo 2022				1-15 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	40	40	0	1.000
TRENTO	89	96	-7	0.458	80	86	-7	0.502	90	87	3	0.752	47	42	12	0.466
AOSTA	38	39	-3	0.871	36	40	-10	0.505	35	35	0	1.000	15	18	-17	0.439
TORINO	1079	895	21	<0.001	818	751	9	0.019	747	717	4	0.272	371	344	8	0.161
NOVARA	97	101	-4	0.685	68	81	-16	0.115	81	88	-8	0.437	34	35	-3	0.864
MILANO	1263	1221	3	0.237	982	1020	-4	0.225	1048	1023	2	0.440	493	481	2	0.589
BERGAMO	115	109	6	0.576	107	91	18	0.122	88	92	-4	0.670	46	37	24	0.185
BRESCIA	207	192	8	0.297	177	156	13	0.114	175	150	17	0.059	86	78	10	0.388
VERONA	267	259	3	0.624	209	211	-1	0.890	227	212	7	0.319	112	100	12	0.257
VICENZA	129	121	7	0.481	94	99	-5	0.606	91	105	-13	0.142	37	46	-20	0.139
PADOVA	247	239	3	0.611	213	205	4	0.584	216	213	1	0.838	101	99	2	0.842
VENEZIA	321	338	-5	0.343	234	269	-13	0.022	320	285	12	0.050	145	128	13	0.158
TRIESTE	316	261	21	0.002	202	224	-10	0.122	226	229	-1	0.842	99	105	-6	0.546
GENOVA	861	782	10	0.007	728	663	10	0.016	705	686	3	0.474	355	313	13	0.026
PIACENZA	89	109	-18	0.034	91	100	-9	0.345	86	104	-17	0.052	50	51	-2	0.888
FERRARA	167	175	-5	0.536	148	155	-5	0.565	169	161	5	0.538	72	73	-1	0.906
REGGIOEMILIA	154	137	12	0.171	114	120	-5	0.574	106	126	-16	0.052	55	61	-10	0.418
MODENA	200	202	-1	0.888	155	167	-7	0.335	163	174	-6	0.389	83	75	11	0.380
BOLOGNA	400	427	-6	0.177	335	346	-3	0.548	315	351	-10	0.043	170	161	6	0.490
RAVENNA	153	169	-9	0.196	155	149	4	0.630	152	144	6	0.516	74	66	12	0.352
FORLI	98	115	-15	0.086	74	85	-13	0.201	79	97	-19	0.043	54	41	32	0.077
RIMINI	177	146	21	0.020	132	104	27	0.015	122	123	-1	0.928	54	53	2	0.892
TOTALE NORD	6566	6249	5	<0.001	5244	5208	1	0.619	5329	5290	1	0.004	2593	2447	6	0.004

Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da gennaio 2022 – 1-15 aprile 2022 nelle città del centro-sud Italia.

Città	gennaio 2022				febbraio 2022				marzo 2022				1-15 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	75	67	12	0.356
FIRENZE	488	410	19	<0.001	341	349	-2	0.665	351	349	1	0.915	175	152	15	0.082
LIVORNO	236	190	24	0.003	184	174	6	0.461	188	172	9	0.243	88	74	19	0.136
ANCONA	114	100	14	0.190	89	87	2	0.832	82	87	-6	0.581	35	37	-5	0.735
PERUGIA	155	175	-11	0.108	144	135	7	0.453	133	147	-10	0.225	52	65	-20	0.071
TERNI	140	143	-2	0.800	133	112	19	0.069	116	119	-3	0.781	61	55	11	0.442
VITERBO	78	76	3	0.821	63	59	7	0.614	82	50	64	<0.001	31	26	19	0.369
RIETI	60	51	18	0.245	47	36	31	0.109	45	38	18	0.297	20	18	11	0.655
CIVITAVECCHIA	33	41	-20	0.164	33	44	-25	0.056	54	37	46	0.021	15	17	-12	0.606
ROMA	2856	2649	8	<0.001	2478	2292	8	<0.001	2465	2331	6	0.007	1143	1068	7	0.027
FROSINONE	40	41	-2	0.874	24	33	-27	0.066	27	27	0	1.000	18	17	6	0.814
LATINA	102	103	-1	0.921	95	79	20	0.101	93	82	13	0.254	52	41	27	0.127
PESCARA	146	129	13	0.159	117	98	19	0.079	109	102	7	0.503	53	46	15	0.336
CAMPOBASSO	35	45	-22	0.091	42	34	24	0.217	51	33	55	0.012	14	13	8	0.789
NAPOLI	1331	1051	27	<0.001	918	823	12	0.002	939	839	12	0.001	414	396	5	0.376
SALERNO	169	167	1	0.878	141	129	9	0.312	130	151	-14	0.066	63	61	3	0.801
POTENZA	70	66	6	0.633	57	55	4	0.791	80	56	43	0.007	30	26	15	0.465
FOGGIA	155	143	8	0.335	122	111	10	0.319	142	126	13	0.179	64	56	14	0.317
BARI	355	301	18	0.004	264	246	7	0.268	284	235	21	0.004	131	116	13	0.190
TARANTO	172	177	-3	0.703	150	136	10	0.253	153	151	1	0.872	88	64	38	0.011
CATANZARO	78	82	-5	0.651	70	65	8	0.550	77	69	12	0.362	46	33	39	0.055
REGGIOCALABRIA	212	177	20	0.016	174	157	11	0.197	200	168	19	0.024	85	71	20	0.129
MESSINA*	36	94	-62	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PALERMO	840	684	23	<0.001	669	588	14	0.002	637	619	3	0.476	289	276	5	0.444
CATANIA	401	312	29	<0.001	316	261	21	0.002	307	276	11	0.077	151	124	22	0.028
SIRACUSA	143	124	15	0.112	138	104	33	0.004	102	96	6	0.552	50	45	11	0.480
SASSARI	135	115	17	0.085	97	98	-1	0.919	99	99	0	1.000	55	46	20	0.225
CAGLIARI	135	126	7	0.439	133	122	9	0.340	137	114	20	0.049	71	49	45	0.009
TOTALE CENTRO-SUD	8940	7953	12	<0.001	7229	6585	10	<0.001	7254	6729	8	<0.001	3369	3059	10	<0.001

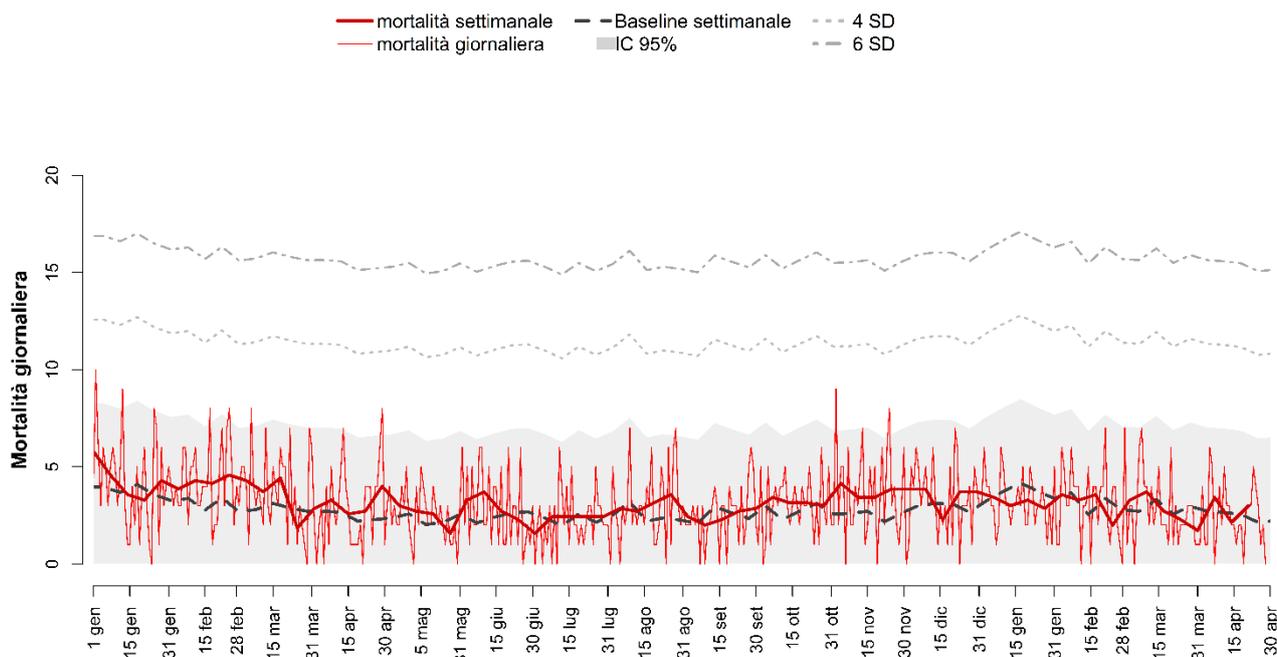
* dati aggiornati all'11 gennaio

2. Risultati città specifici

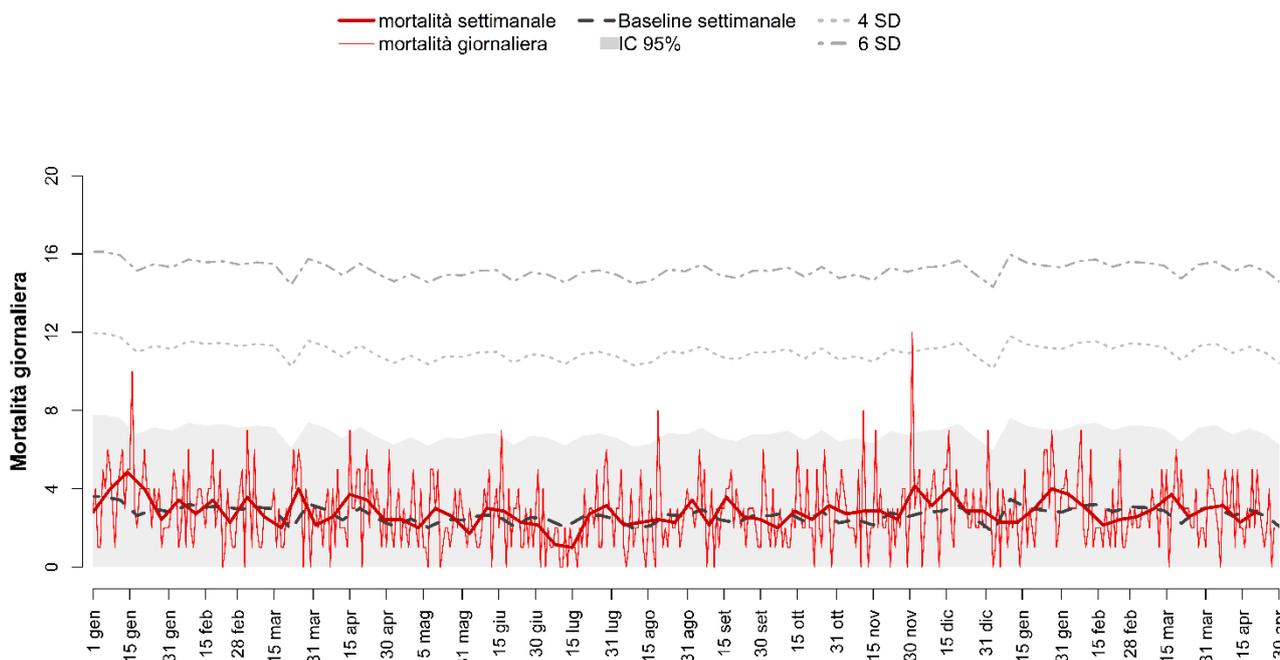
Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera

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

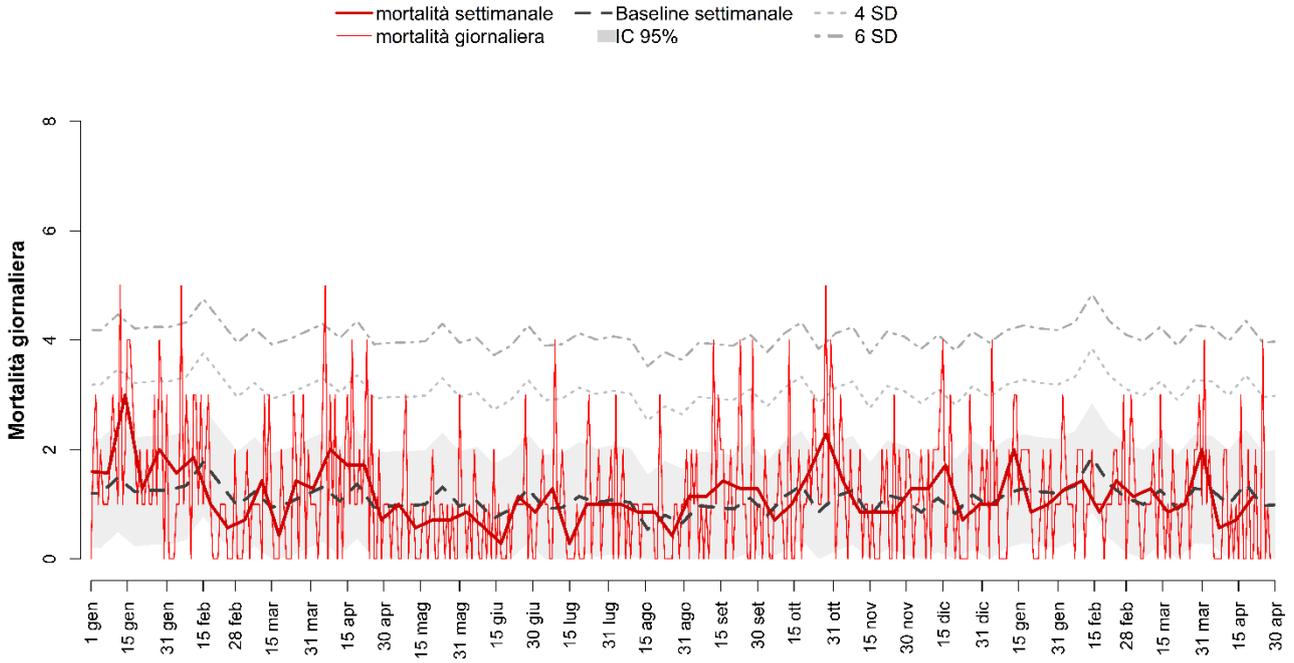
BOLZANO



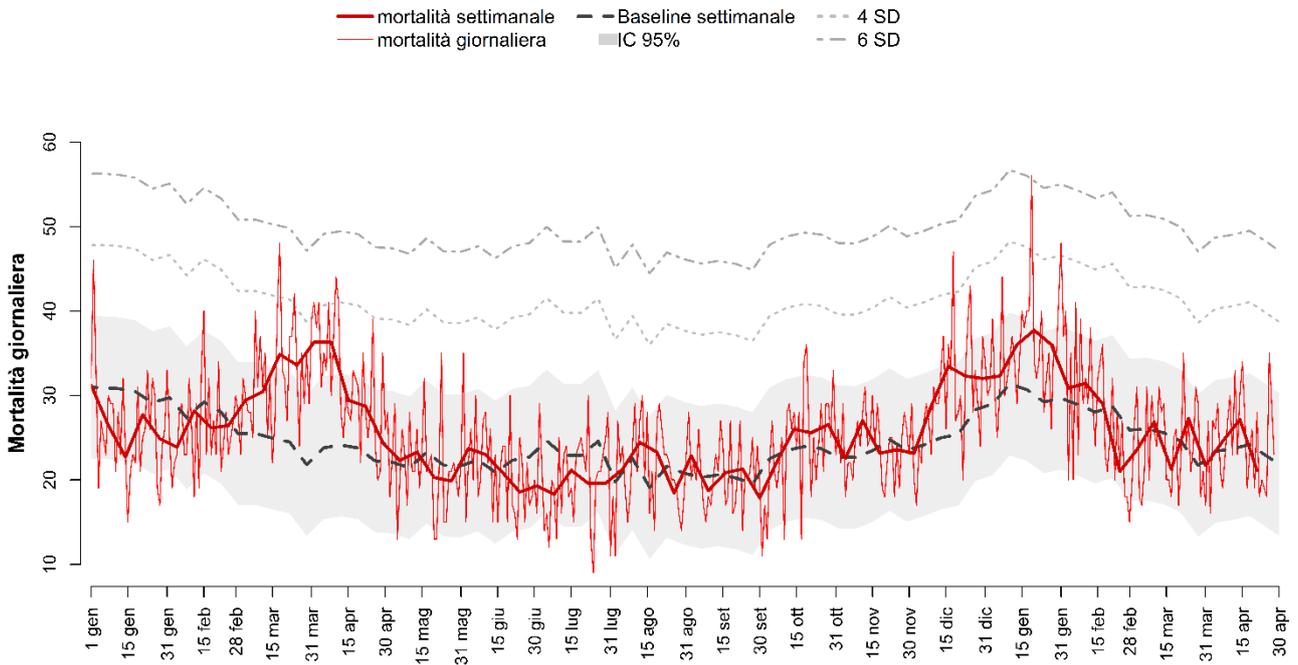
TRENTO



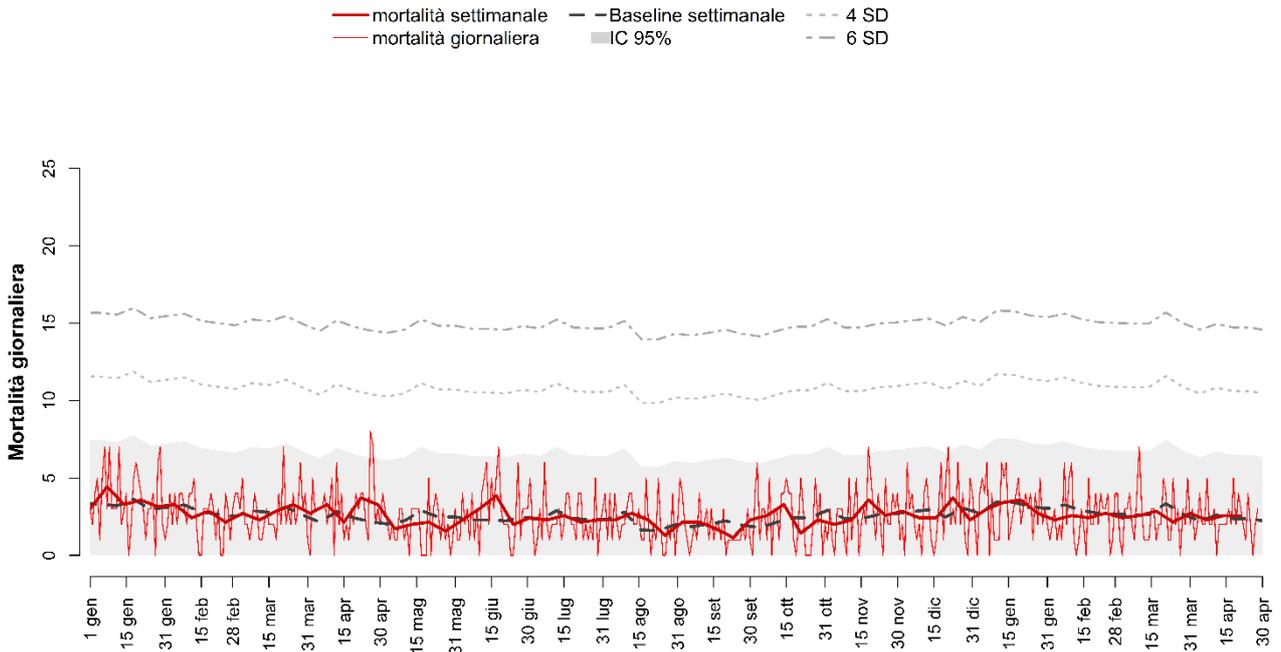
AOSTA



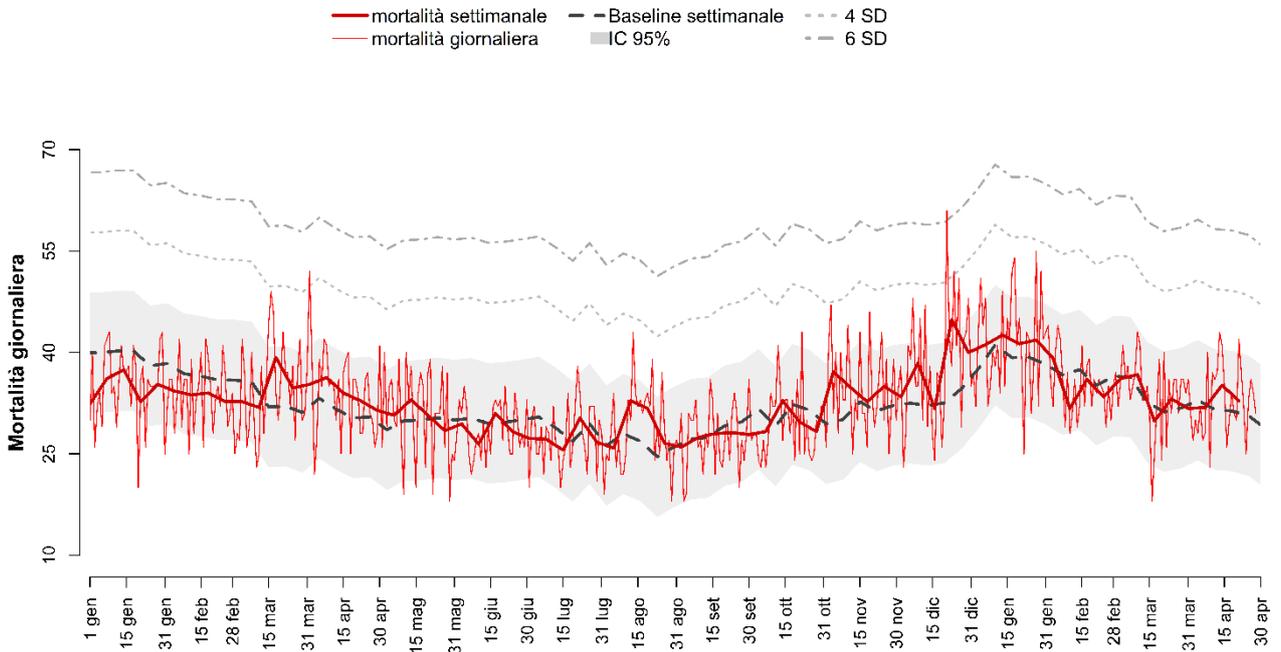
TORINO



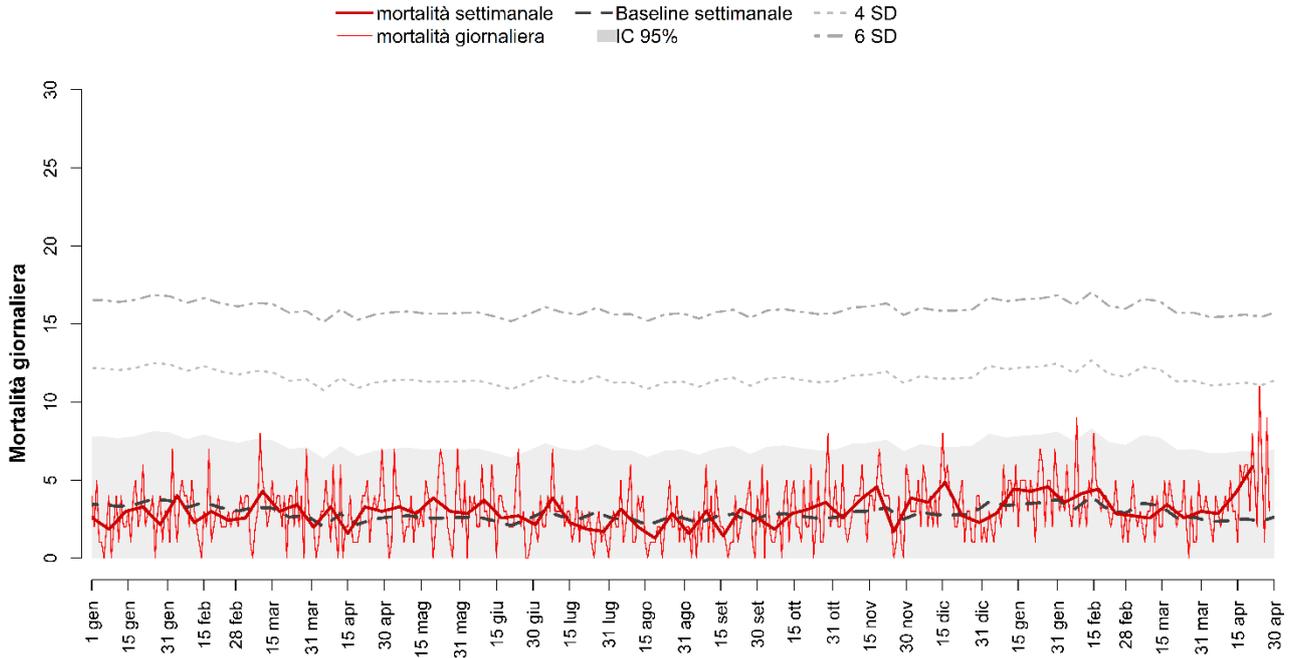
NOVARA



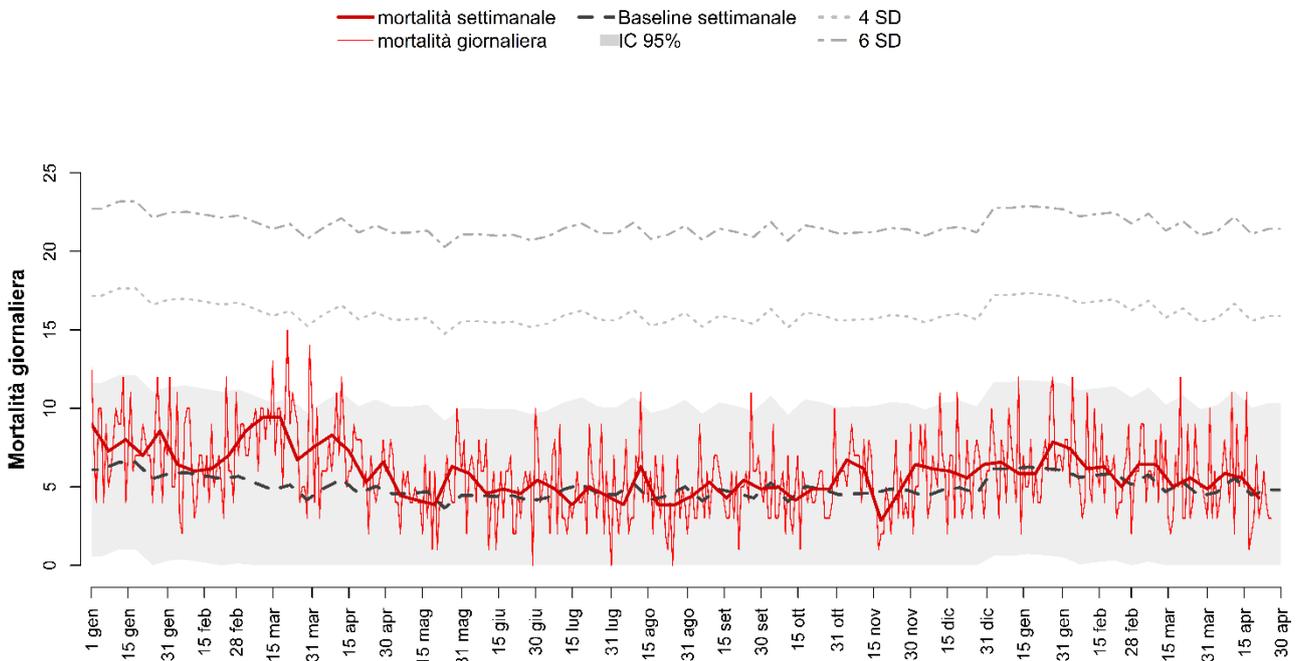
MILANO



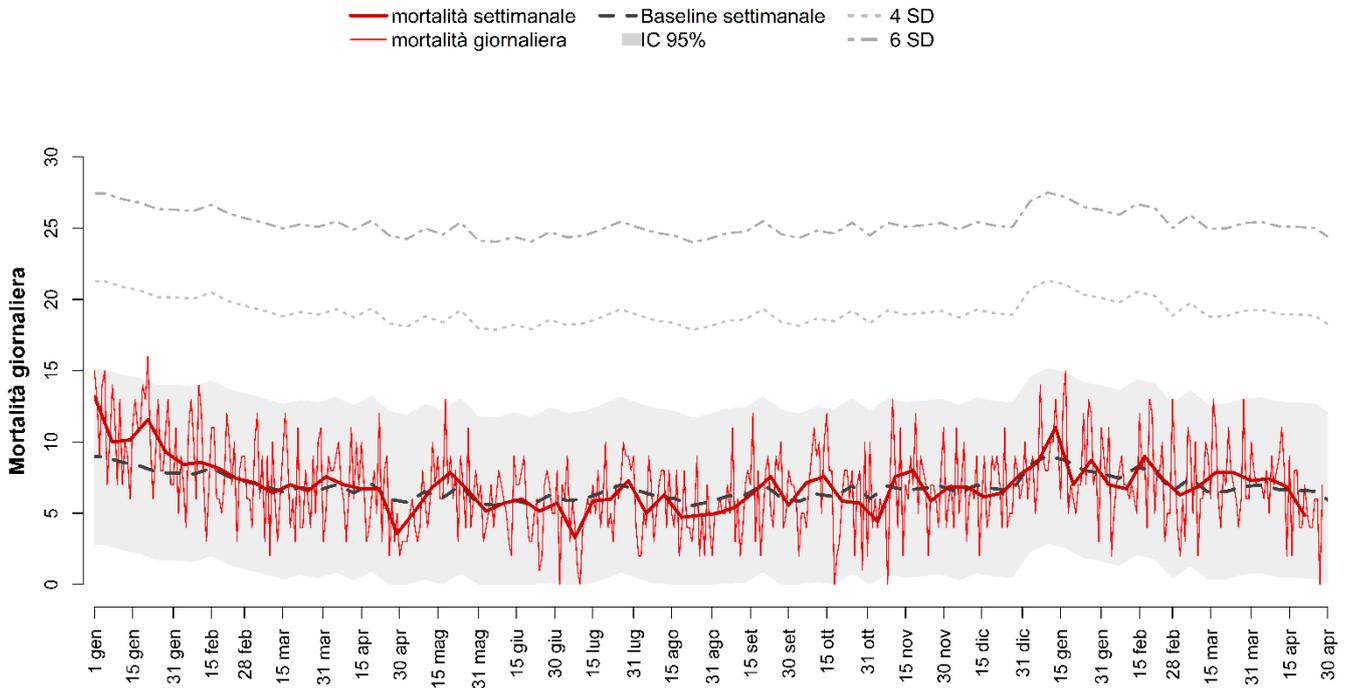
BERGAMO



BRESCIA

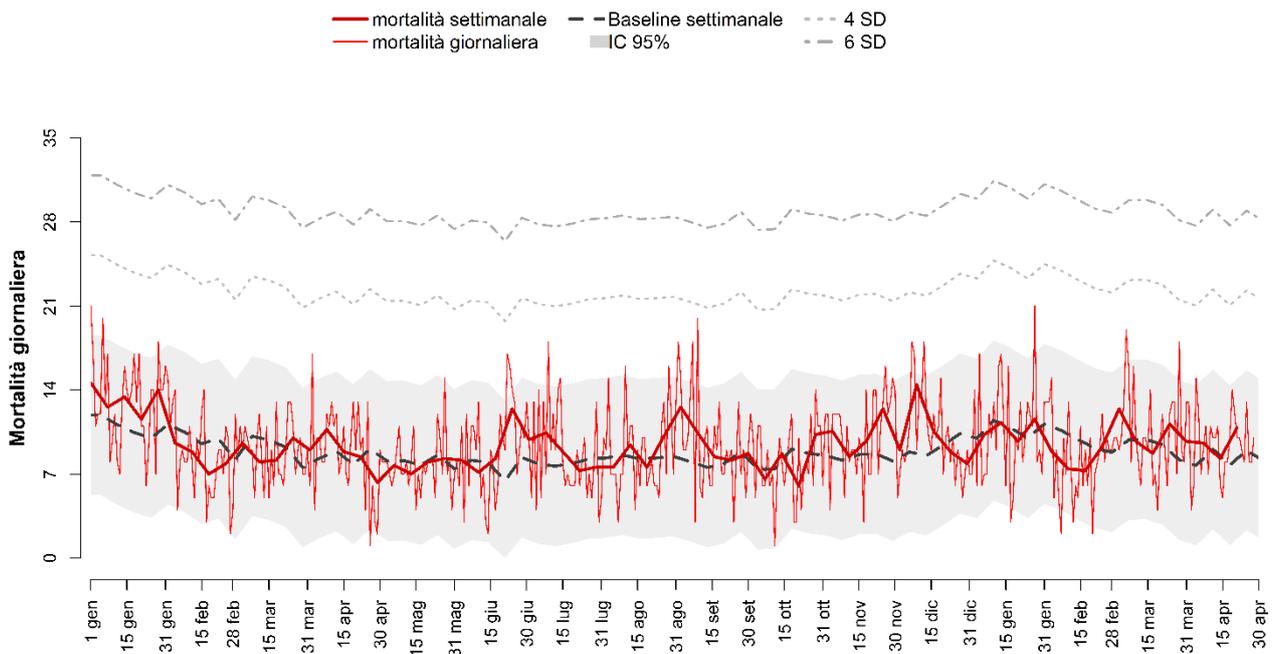


VERONA

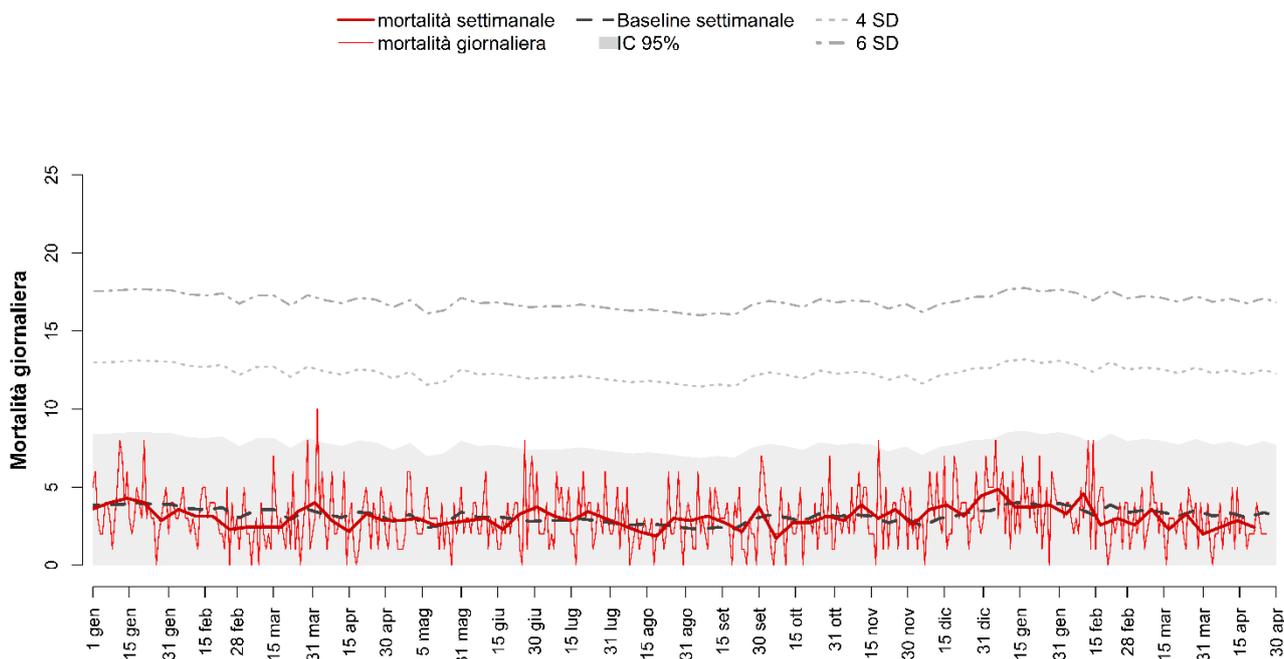


**Si segnala una sottonotifica dei dati nell'ultima settimana*

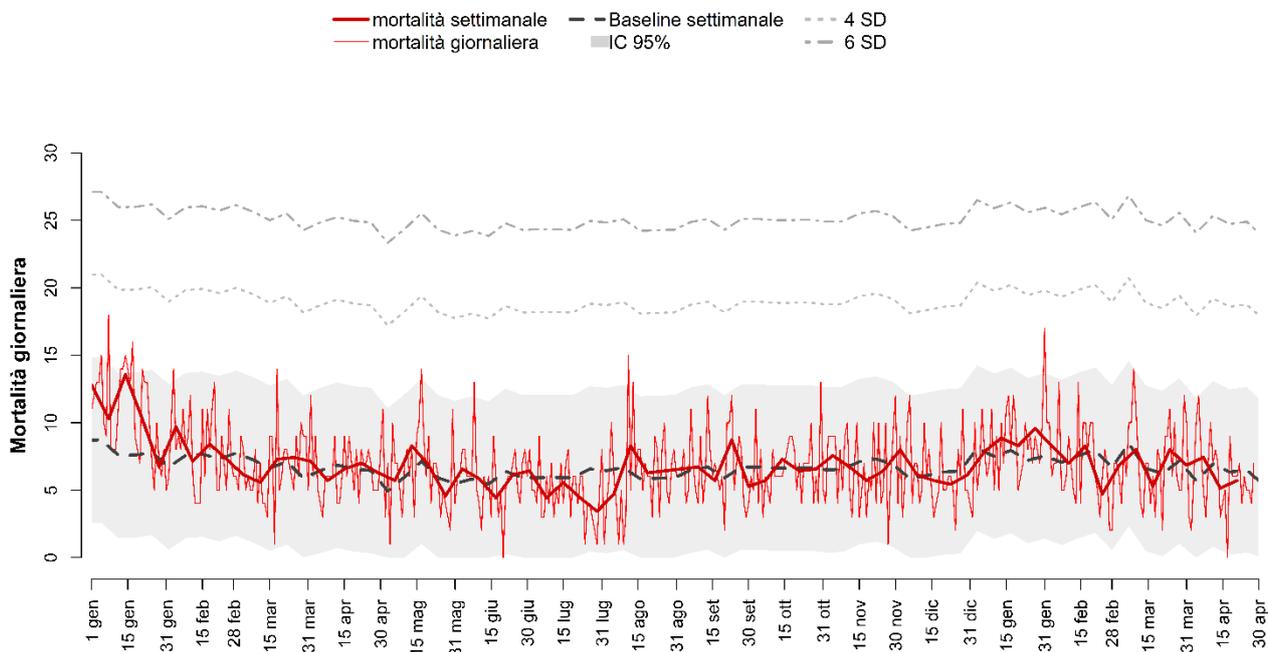
VENEZIA



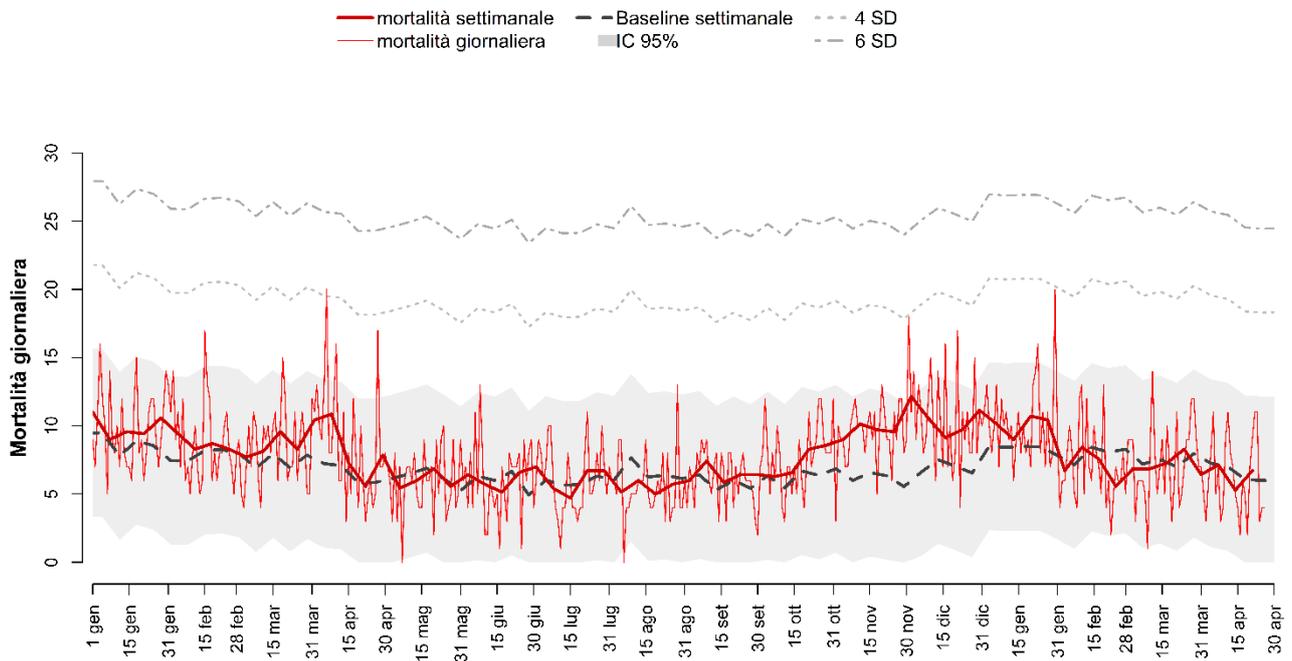
VICENZA



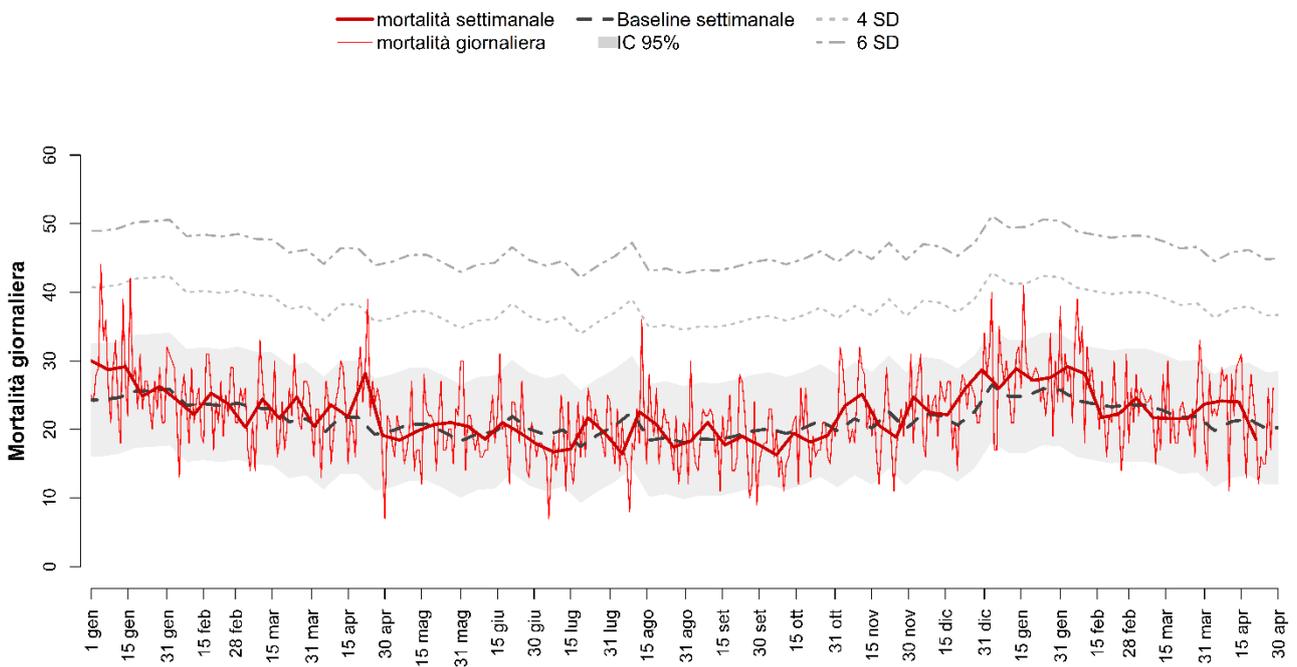
PADOVA



TRIESTE

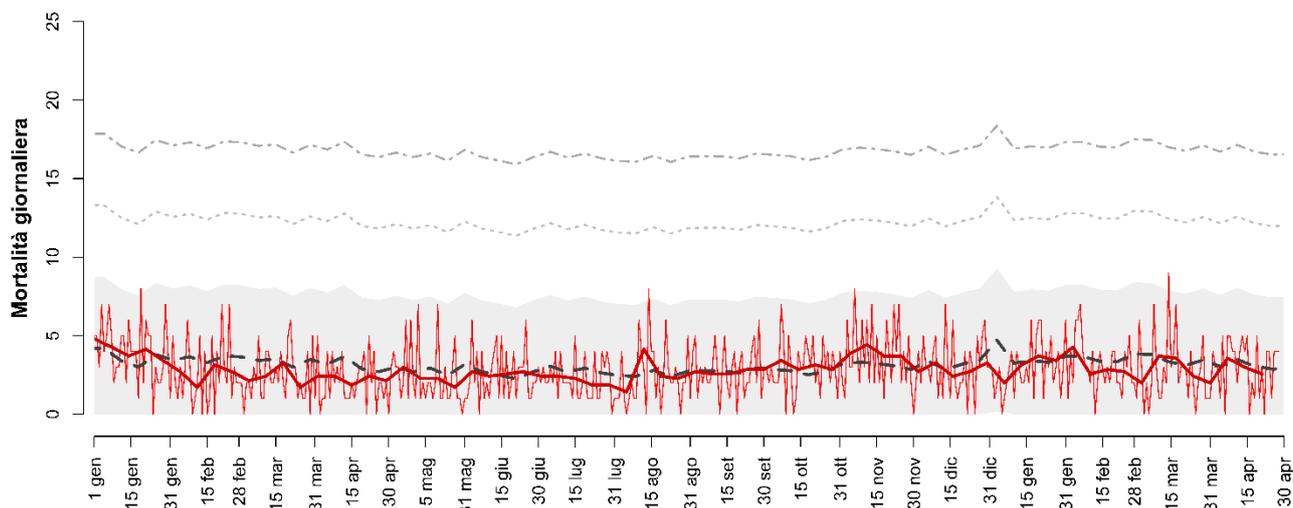


GENOVA



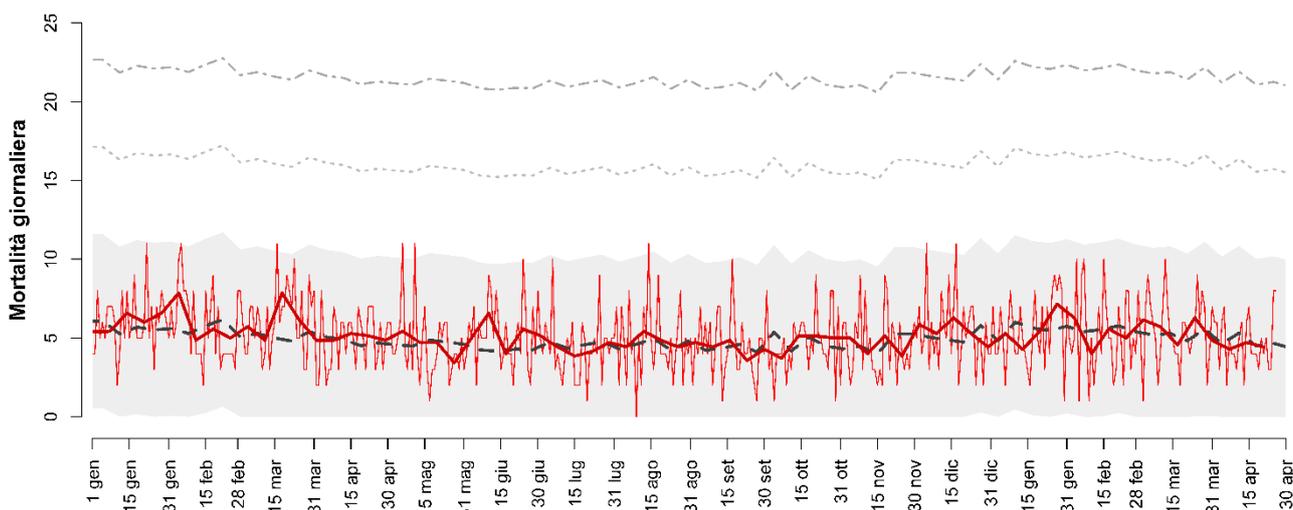
PIACENZA

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

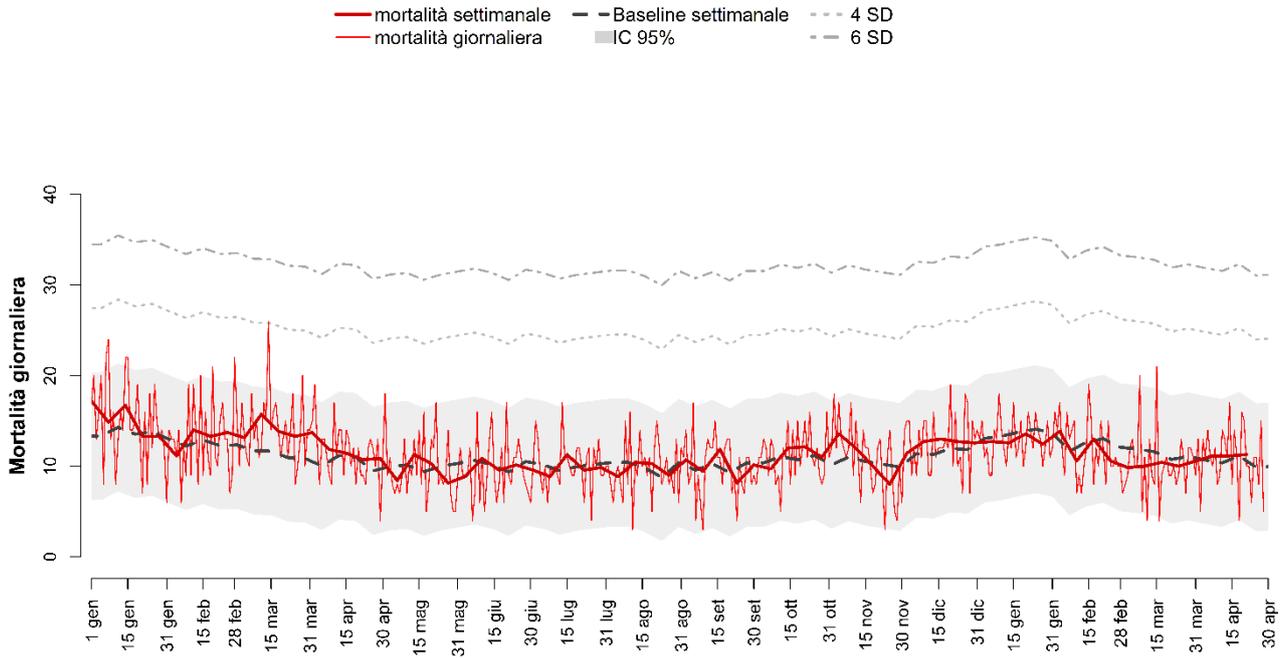


FERRARA

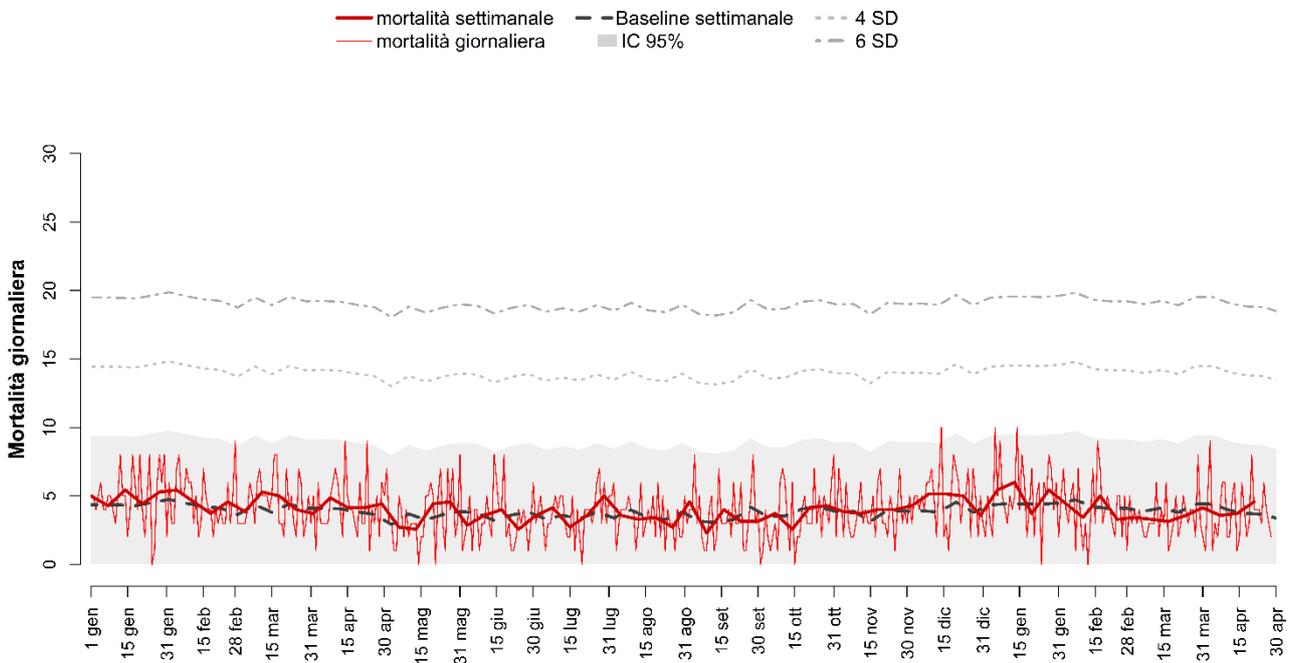
mortalità settimanale - - Baseline settimanale - - - 4 SD
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



BOLOGNA

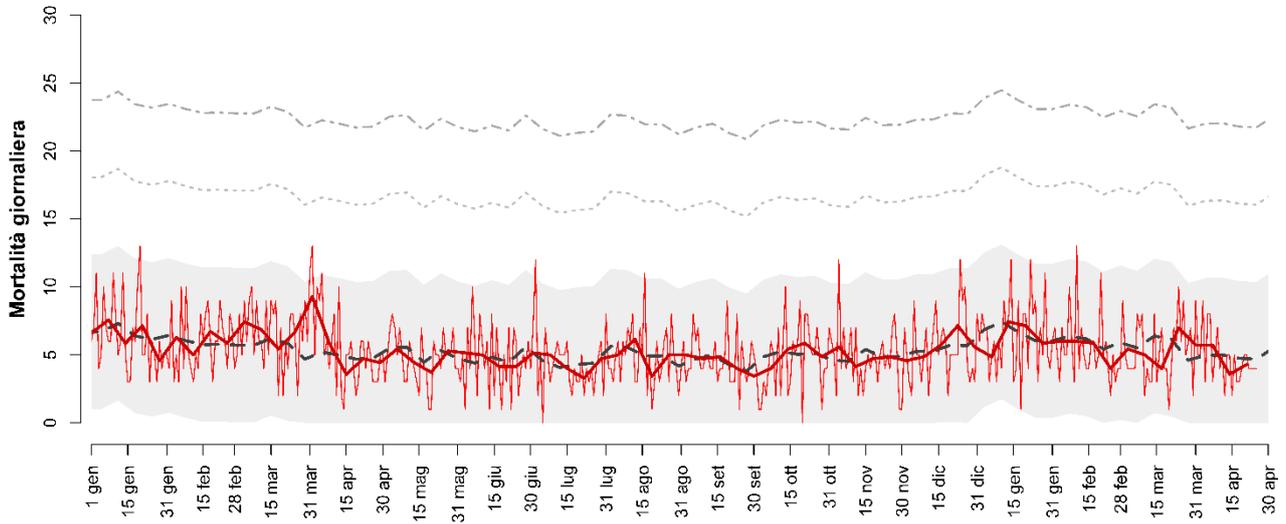


REGGIO EMILIA



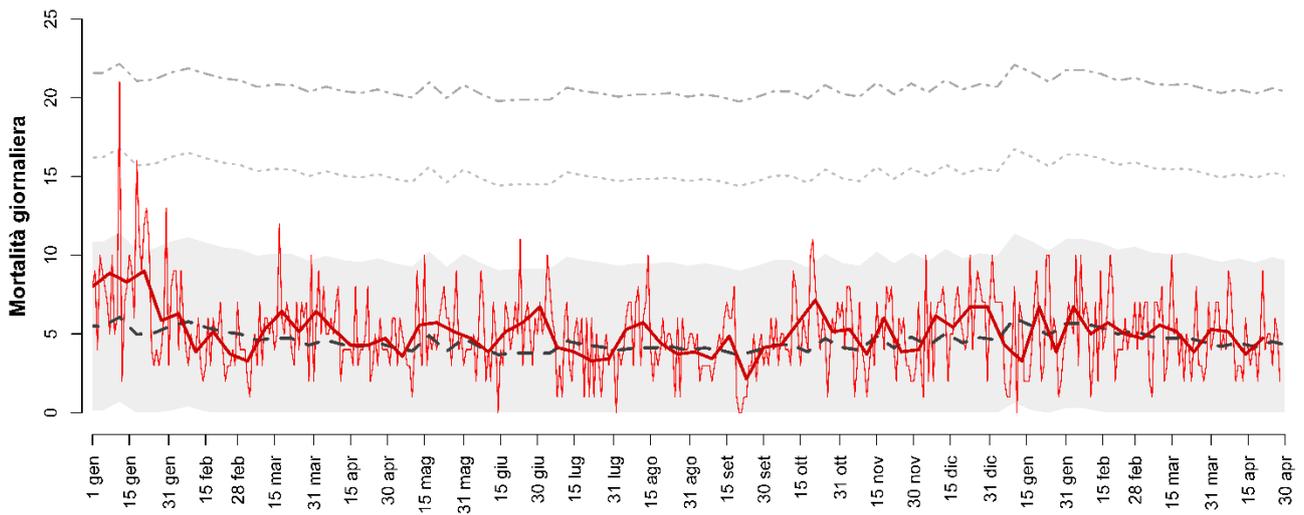
MODENA

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

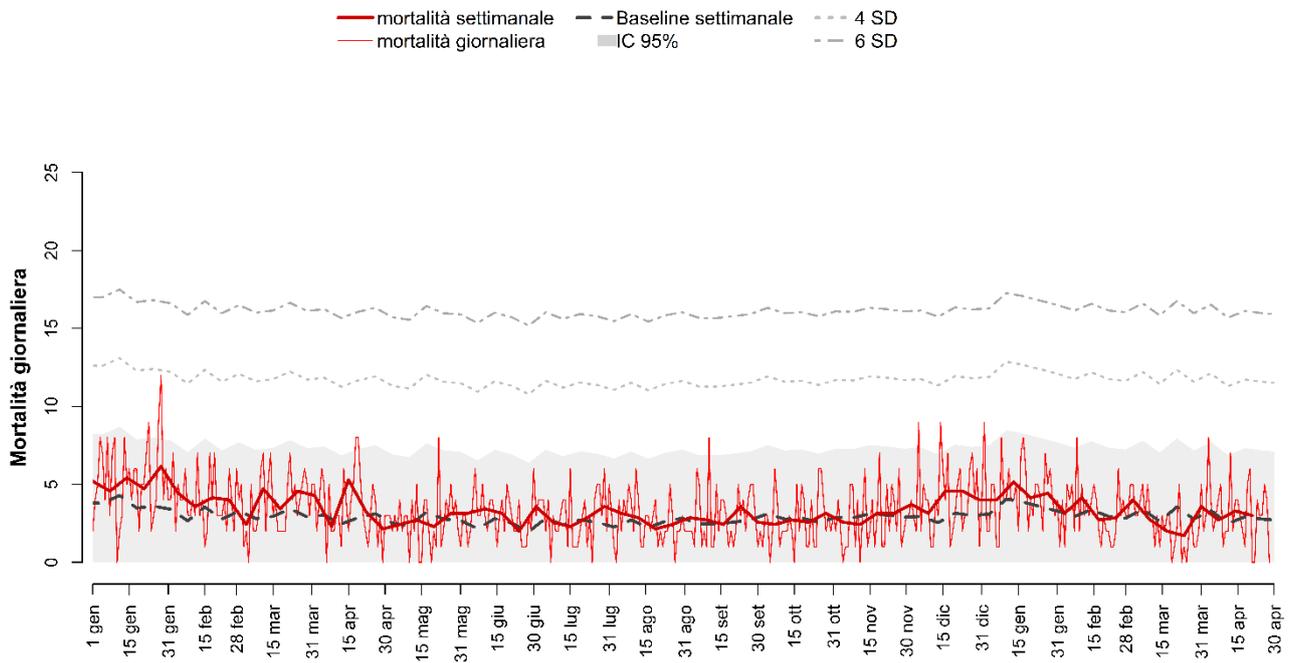


RAVENNA

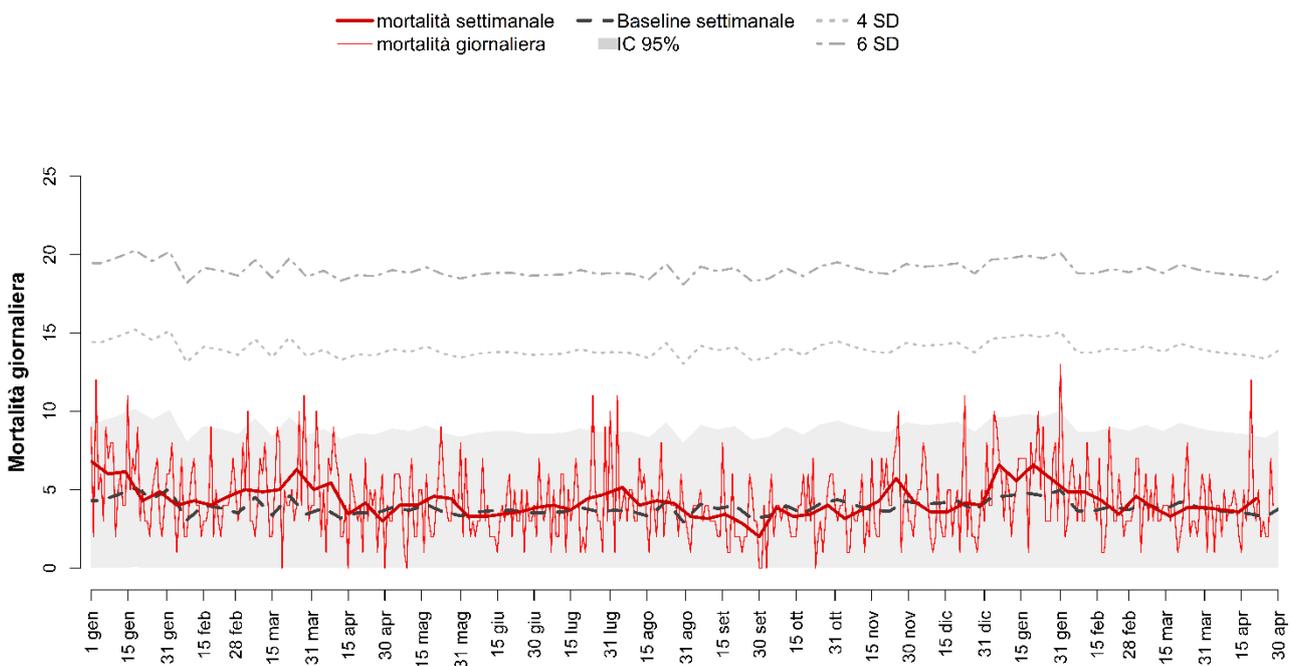
mortalità settimanale - - Baseline settimanale - - - 4 SD
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



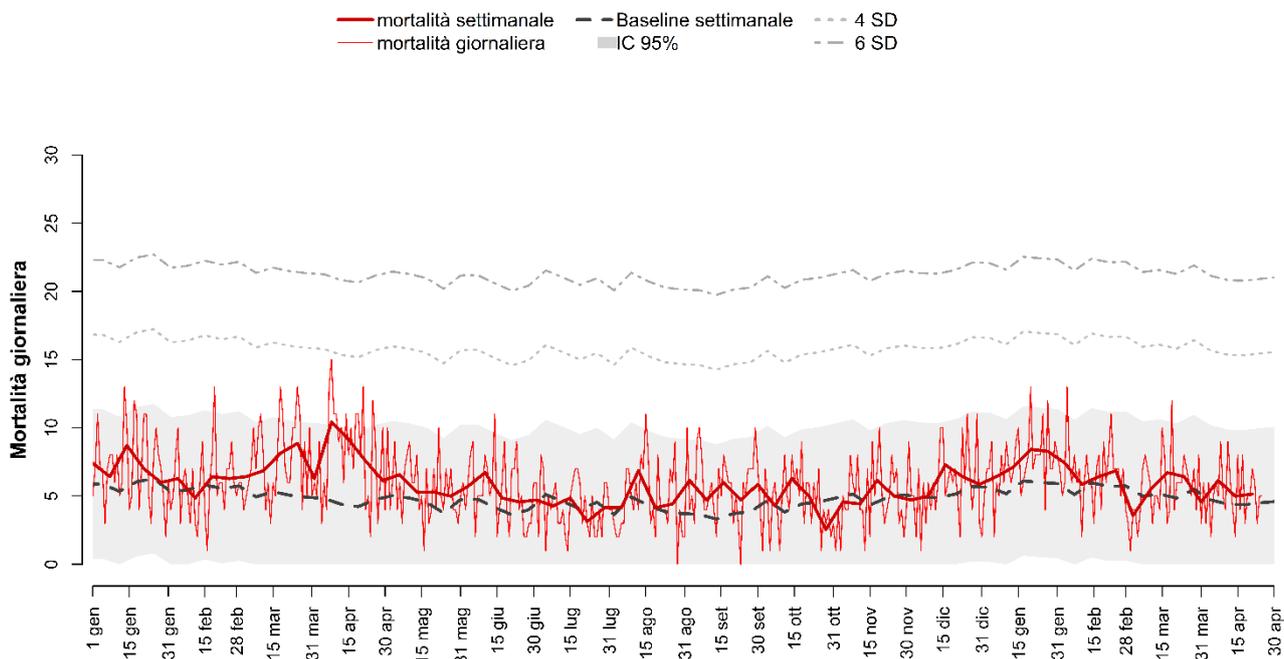
FORLI'



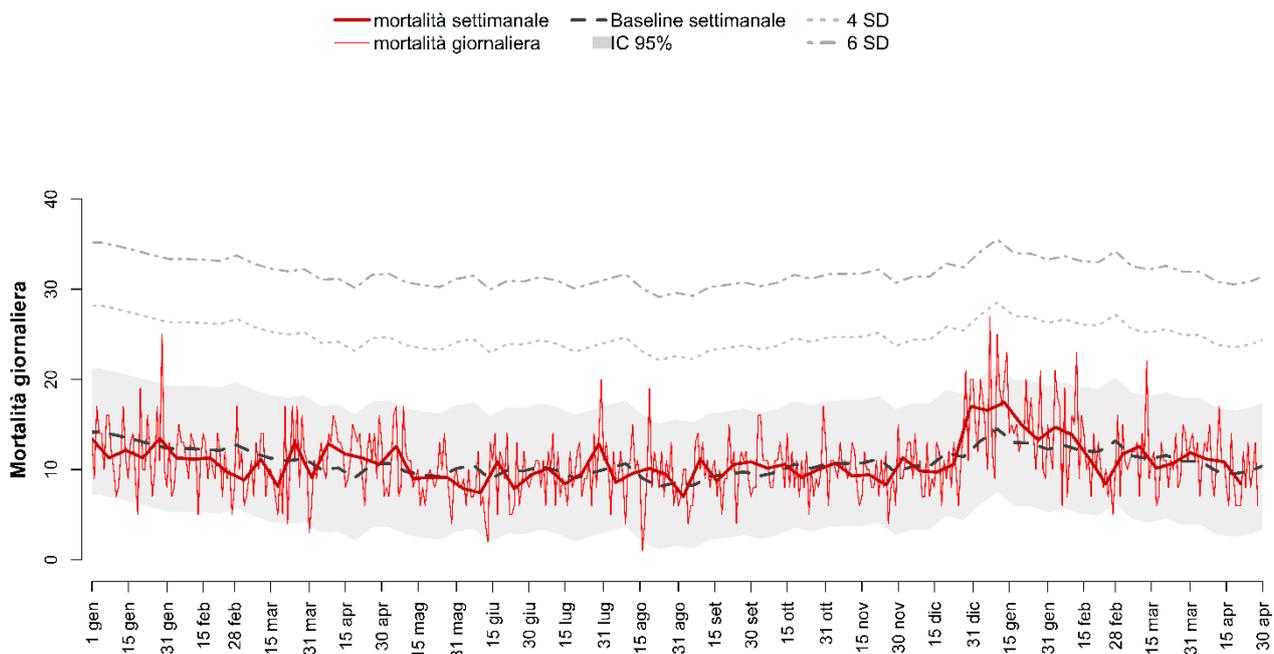
RIMINI



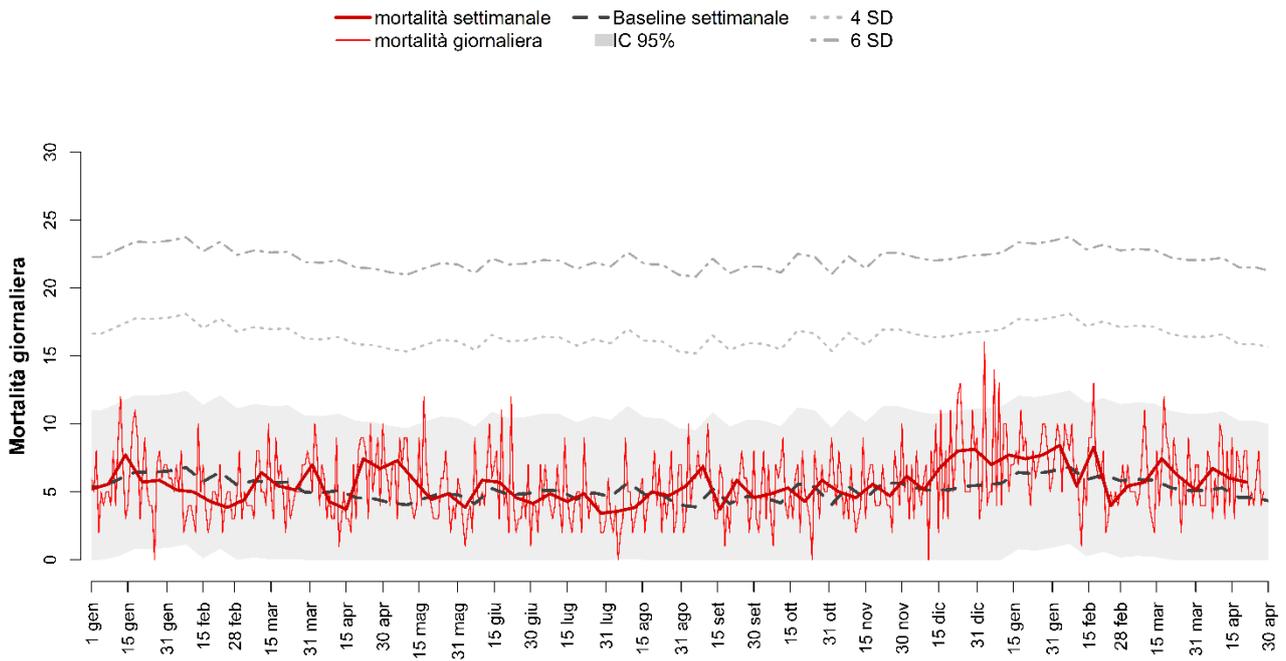
PRATO



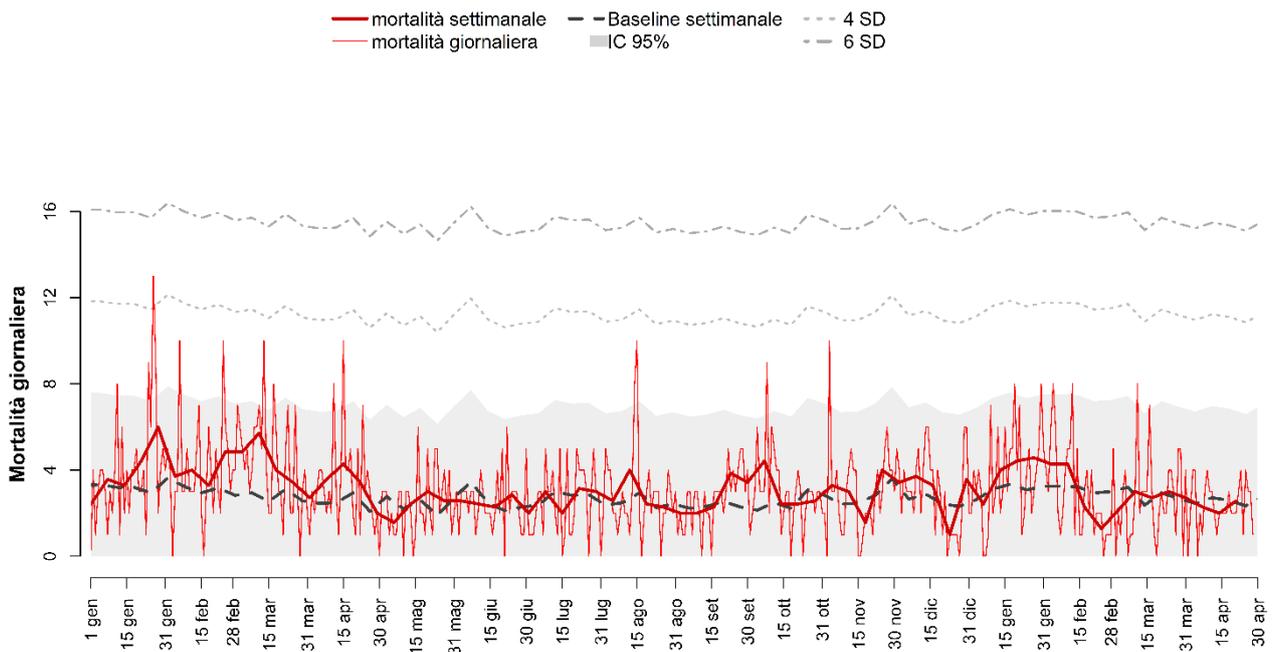
FIRENZE



LIVORNO

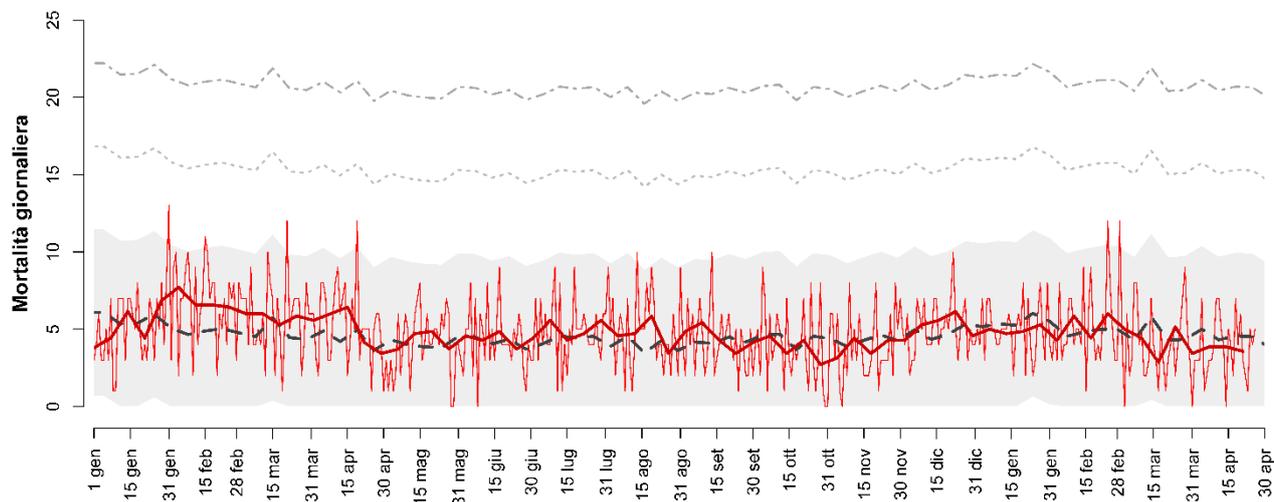


ANCONA



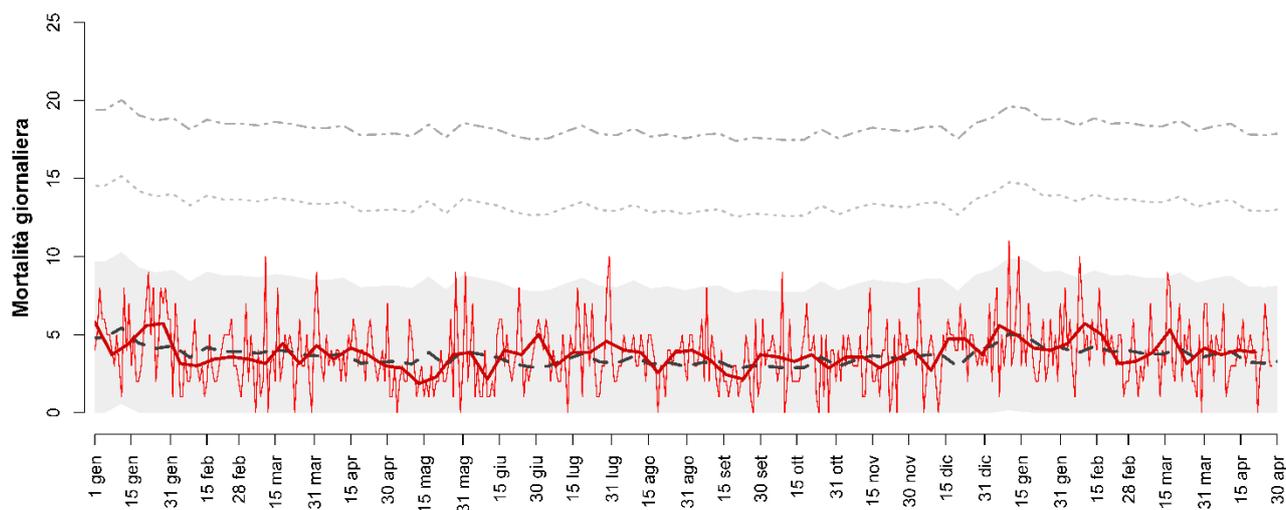
PERUGIA

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

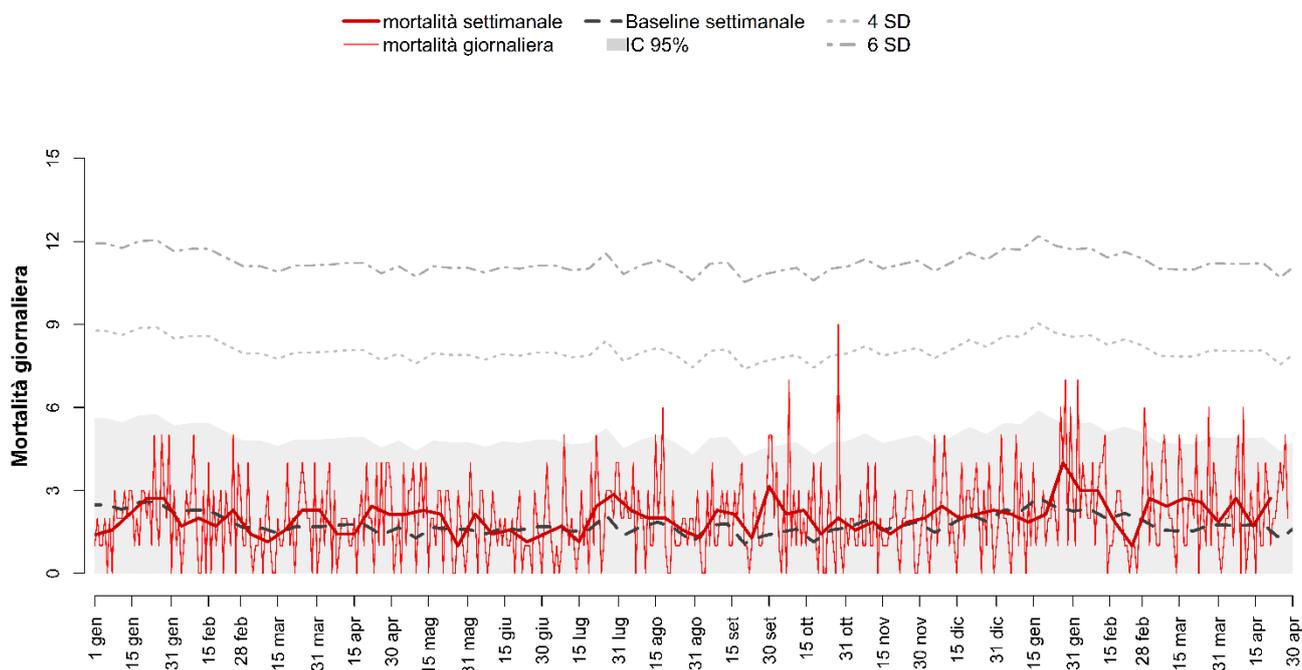


TERNI

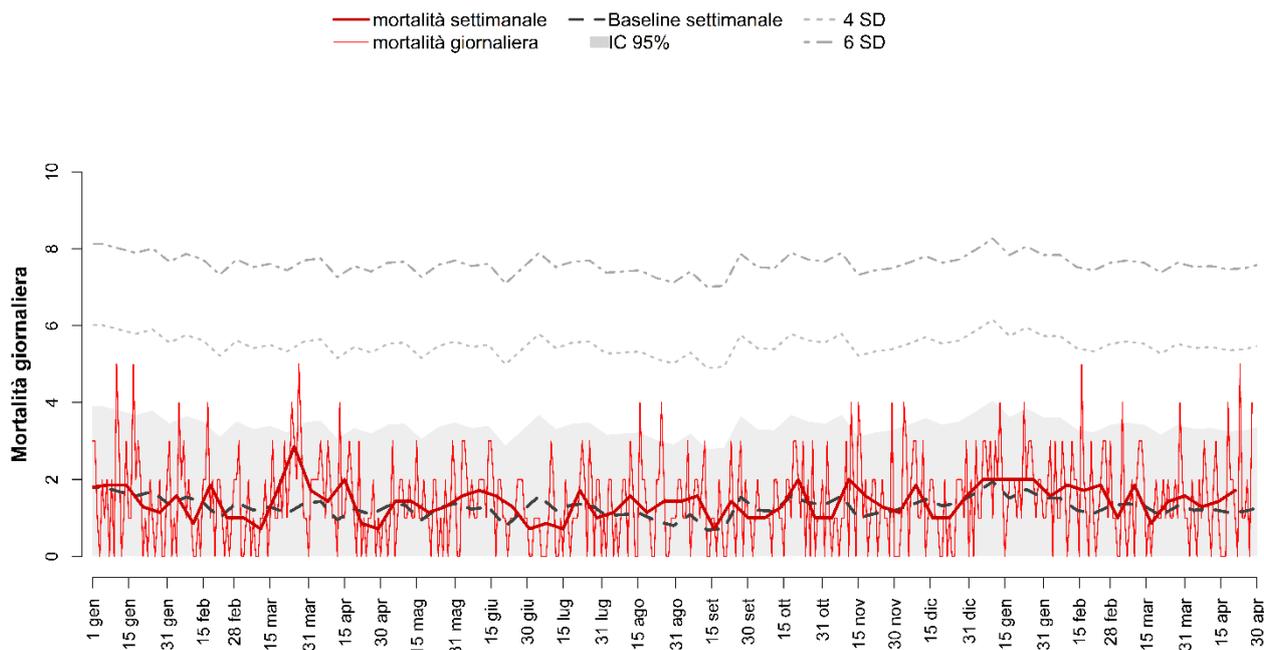
— mortalità settimanale — Baseline settimanale - - - 4 SD
— mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



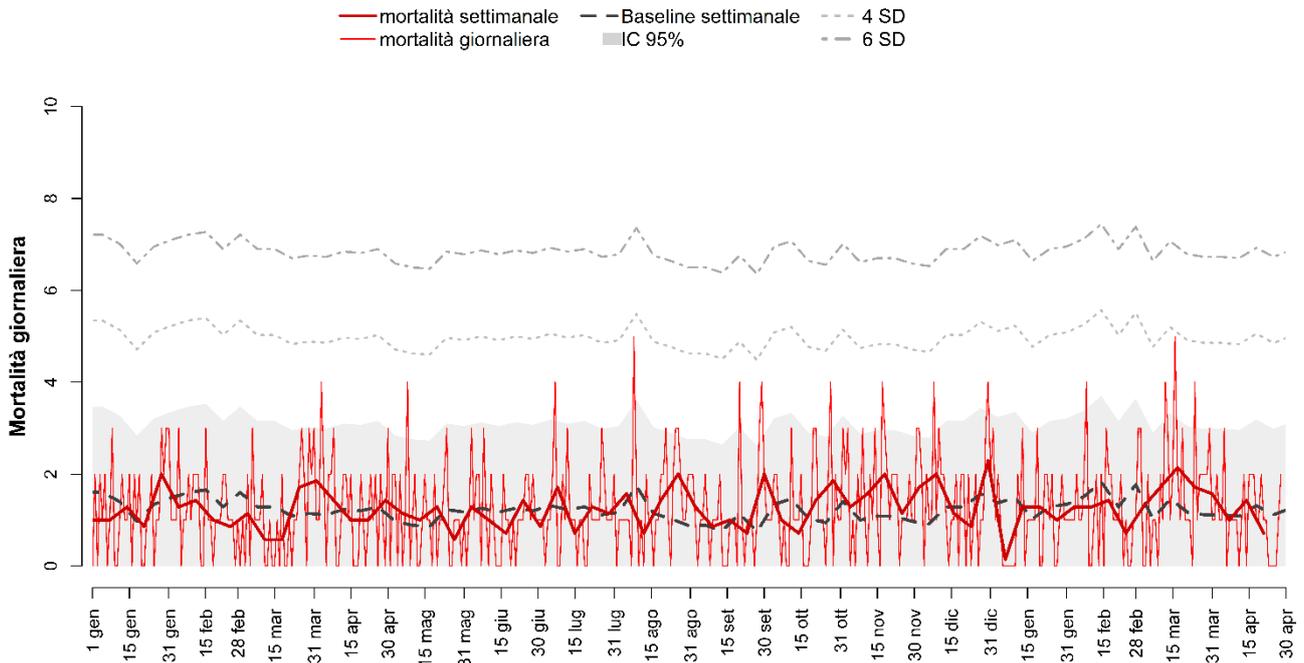
VITERBO



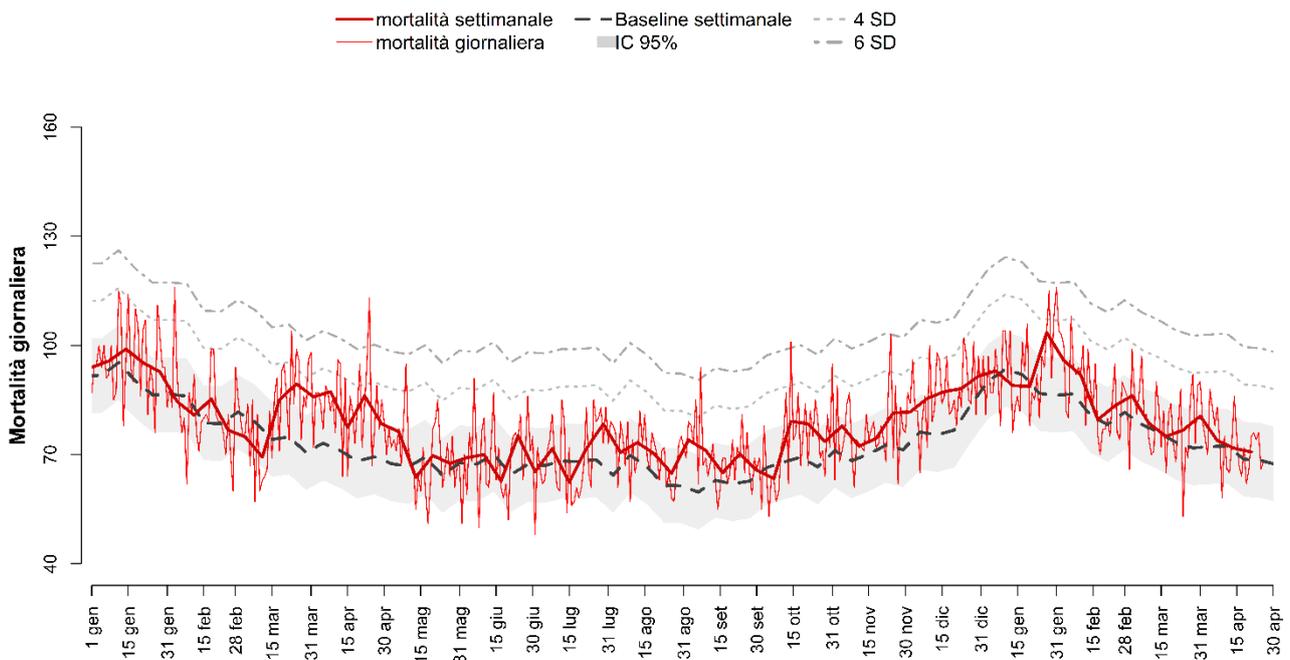
RIETI



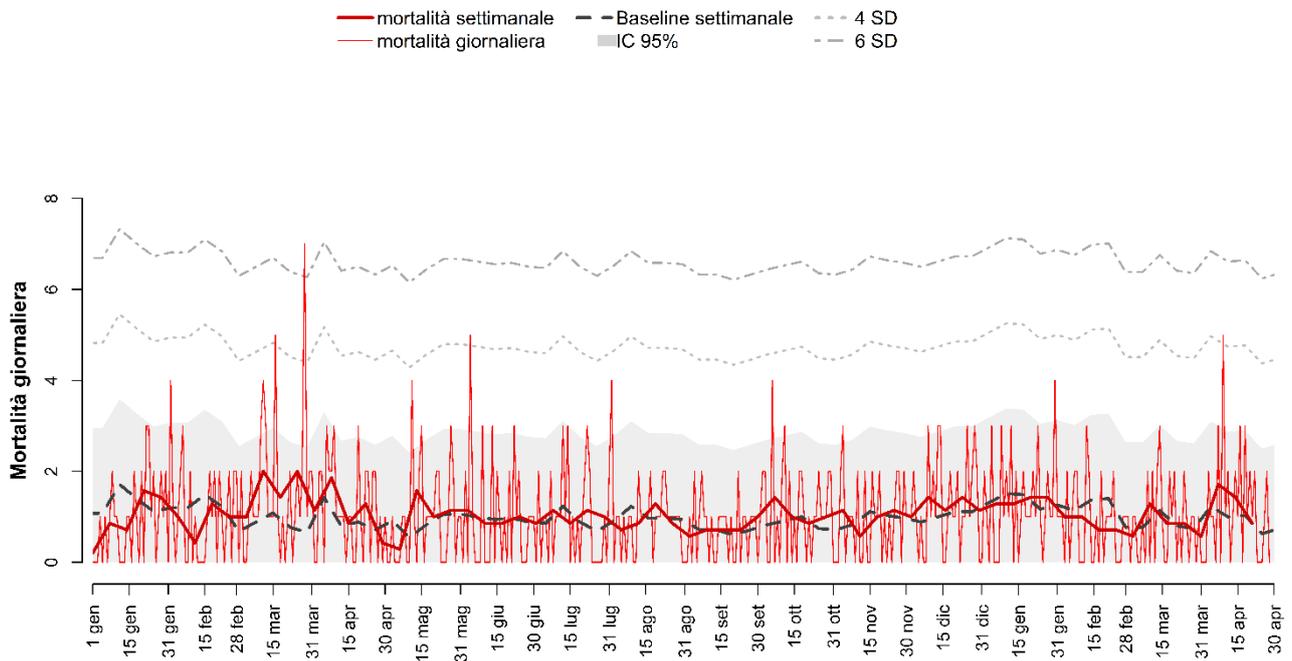
CIVITAVECCHIA



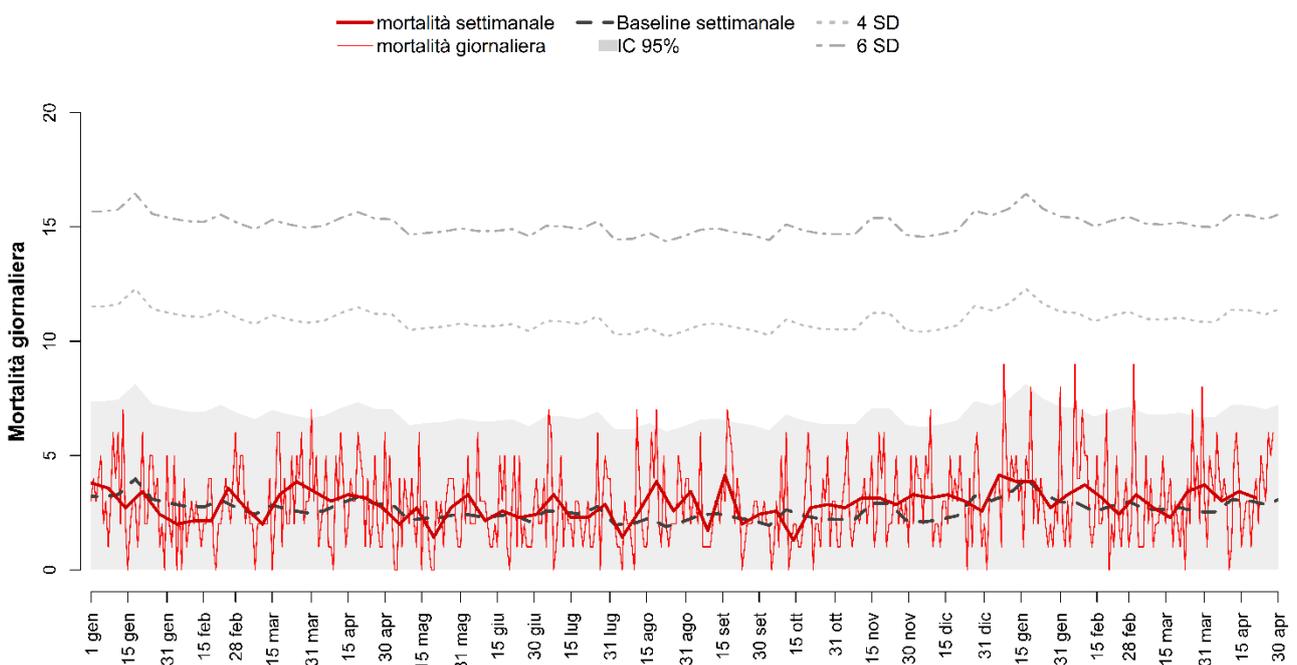
ROMA



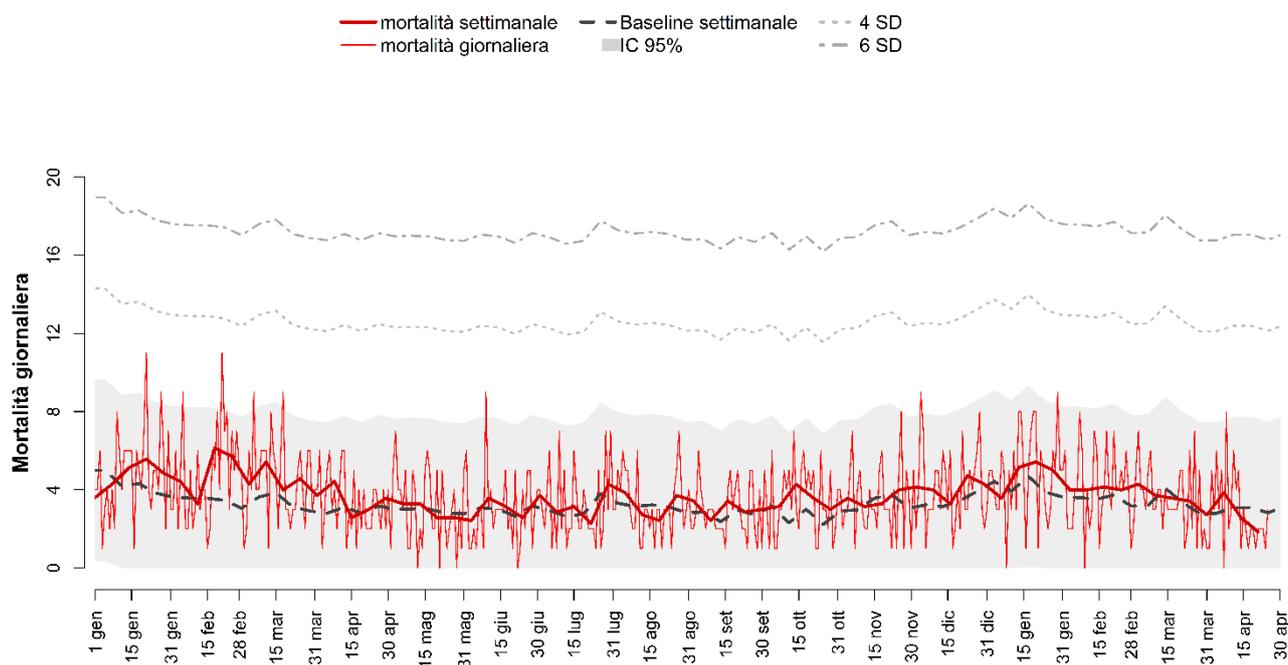
FROSINONE



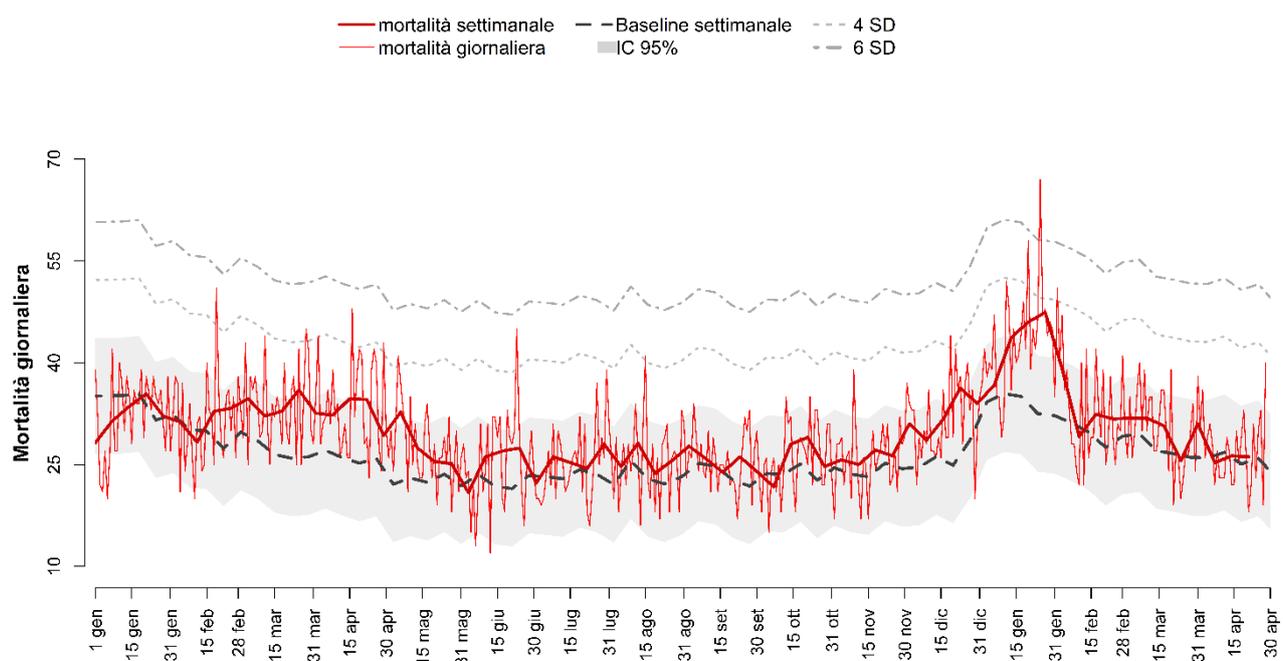
LATINA



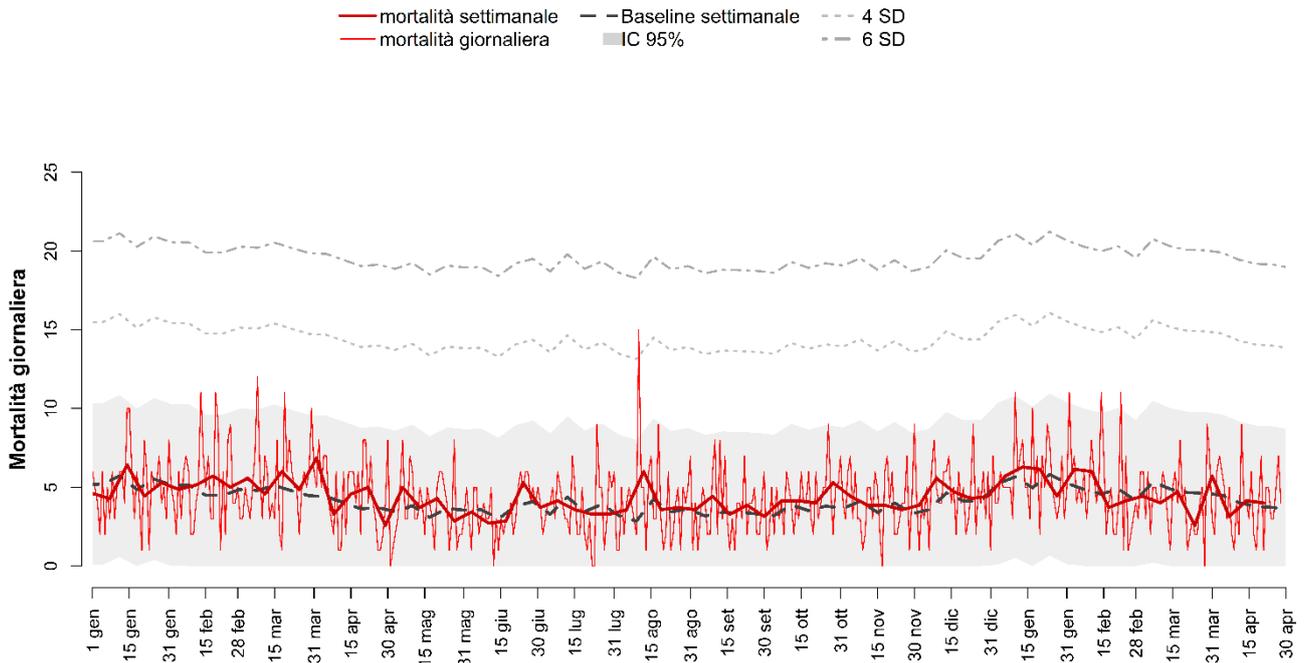
PESCARA



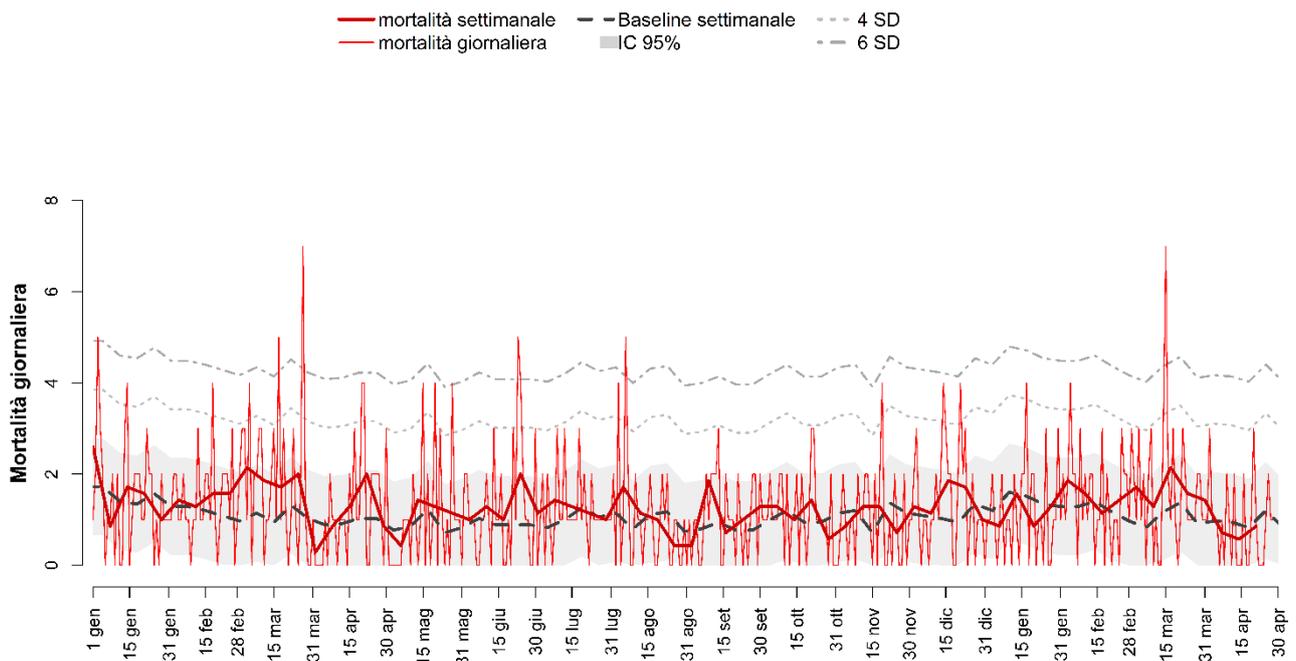
NAPOLI



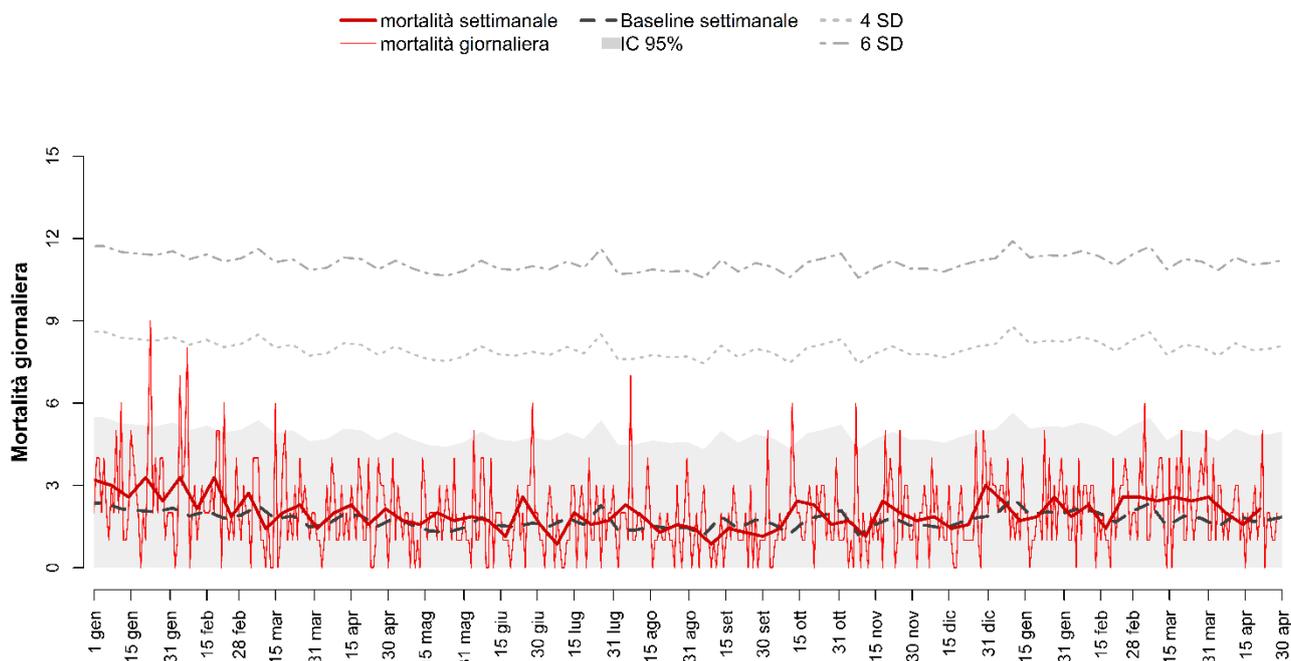
SALERNO



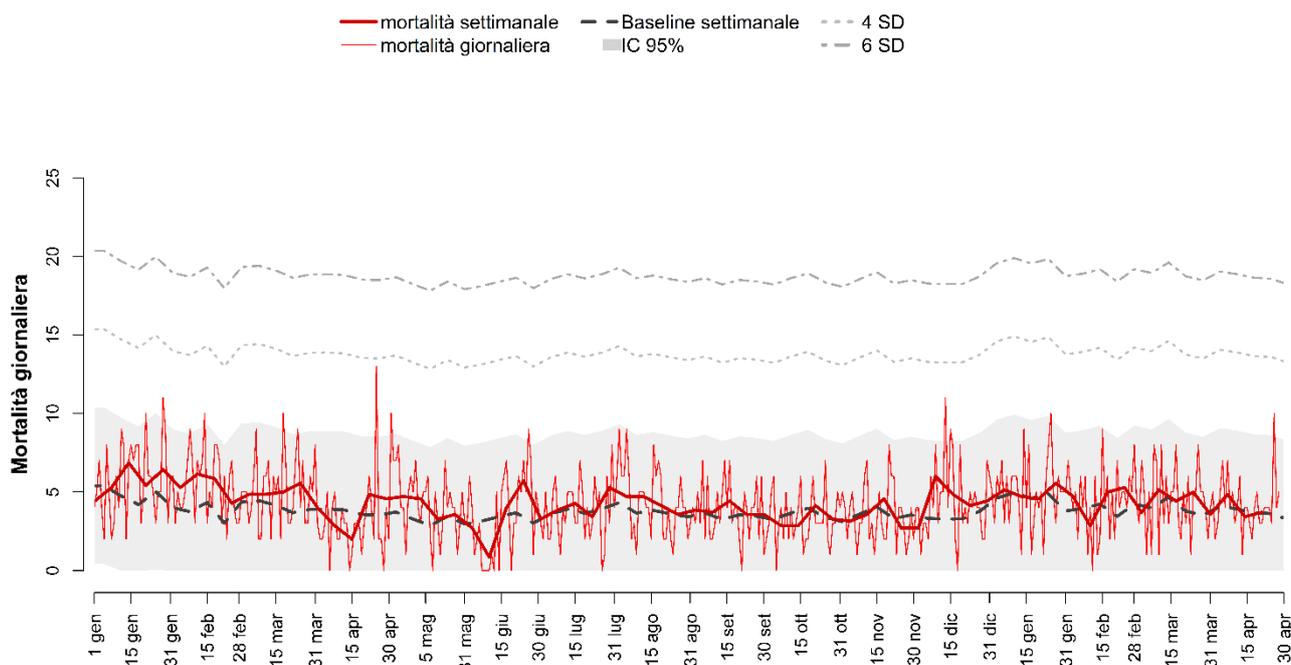
CAMPOBASSO



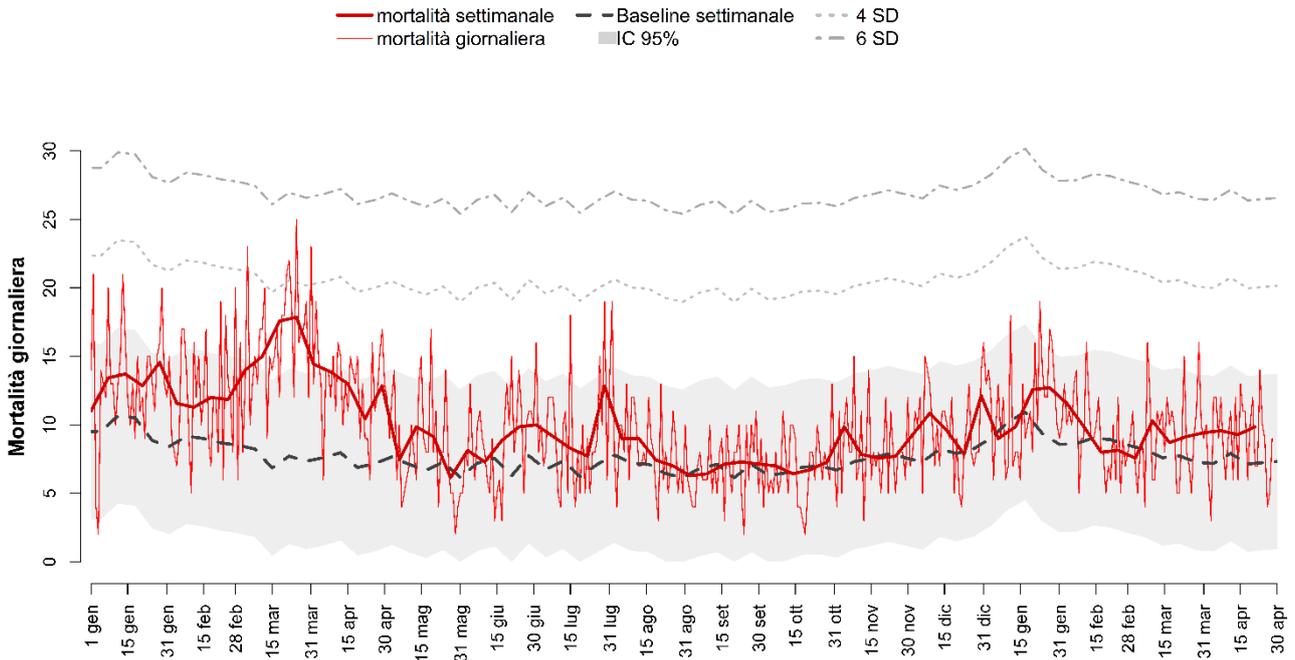
POTENZA



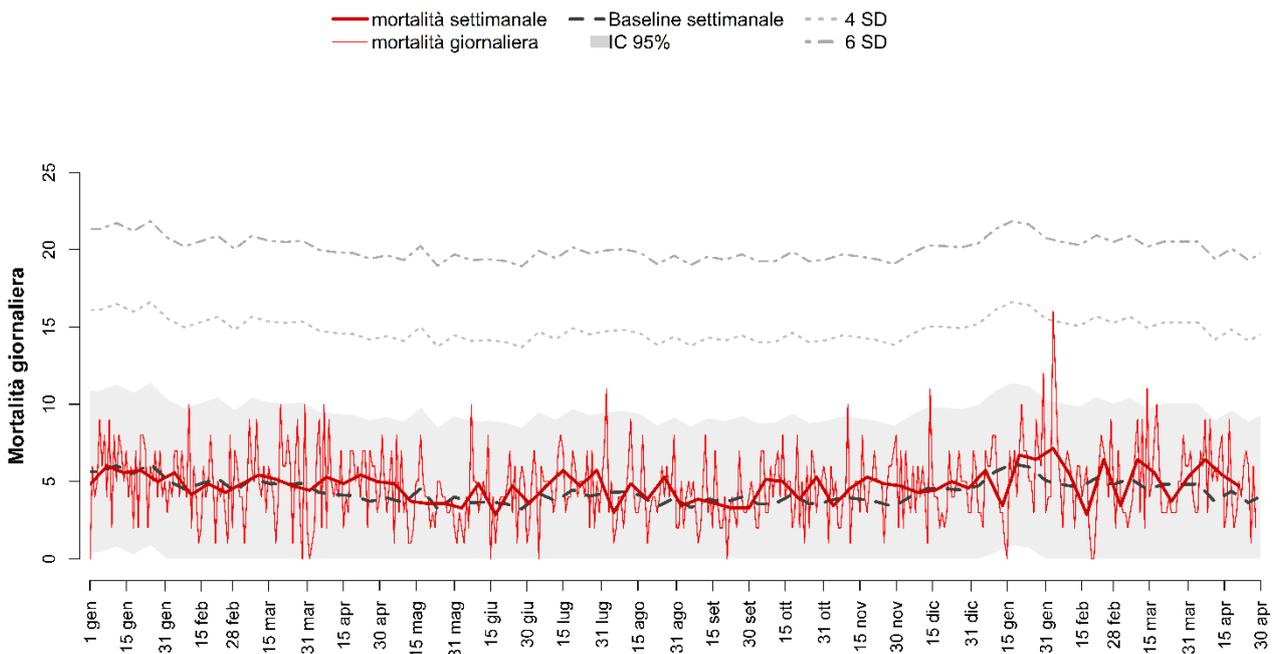
FOGGIA



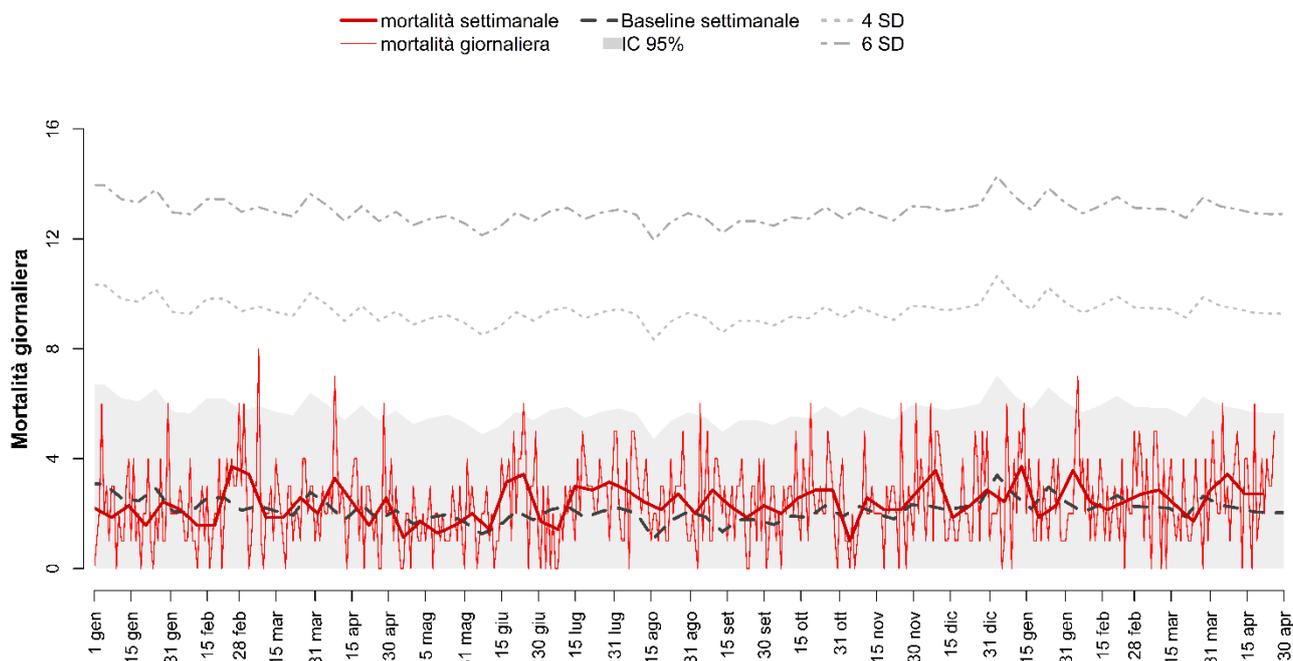
BARI



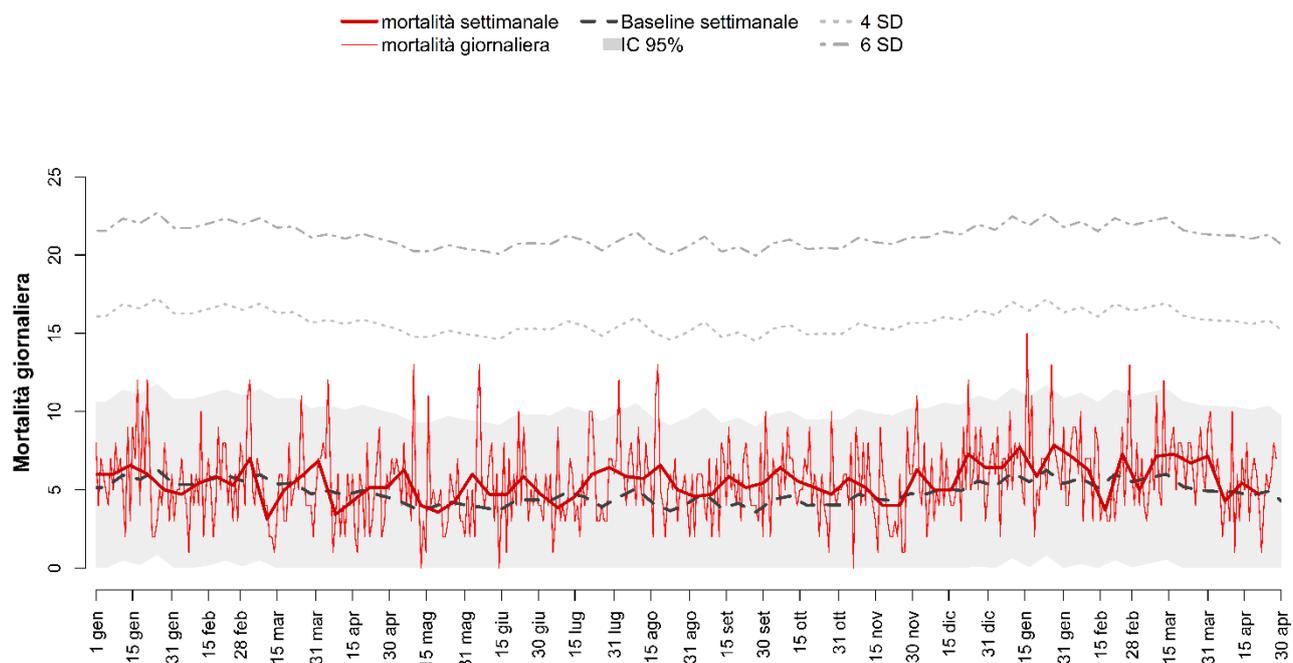
TARANTO



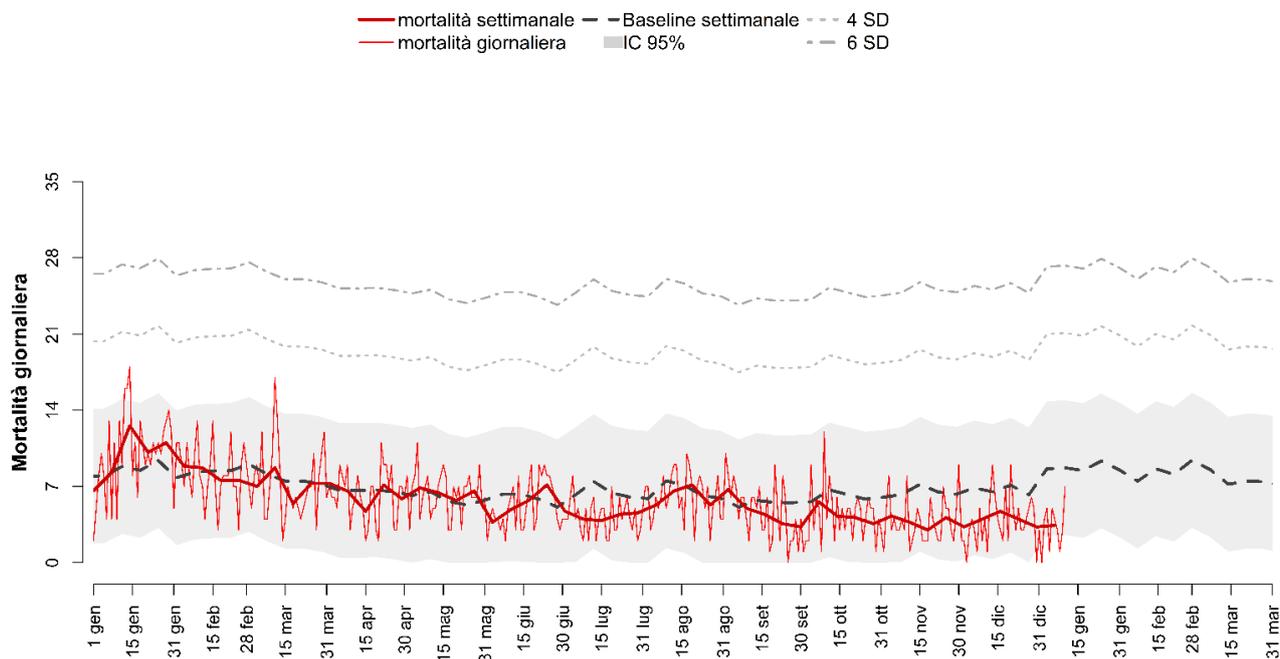
CATANZARO



REGGIO CALABRIA

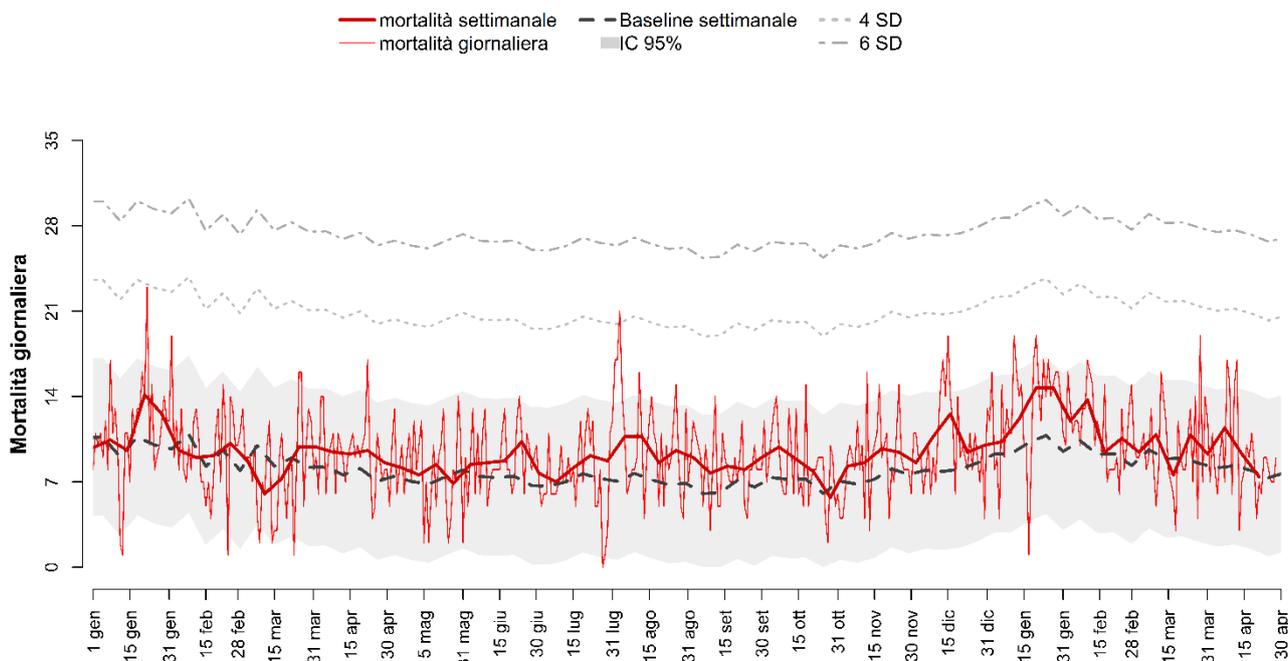


MESSINA

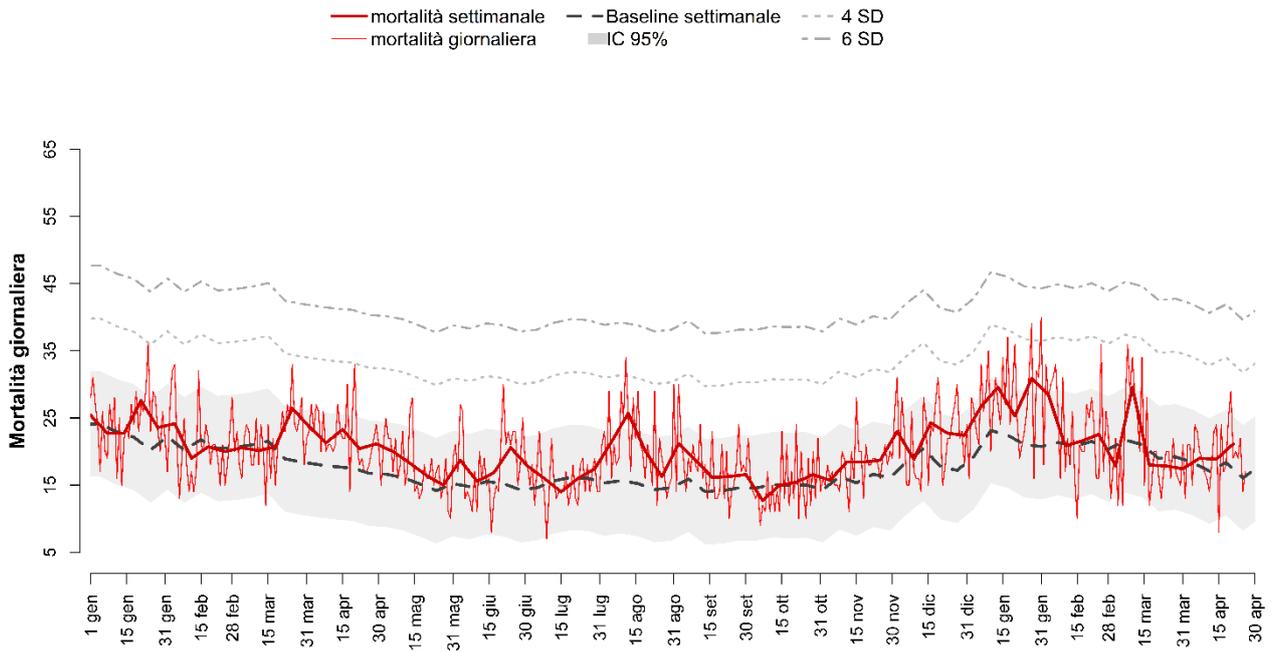


Si segnala una sospensione nell'invio dei dati a Messina all'11 gennaio

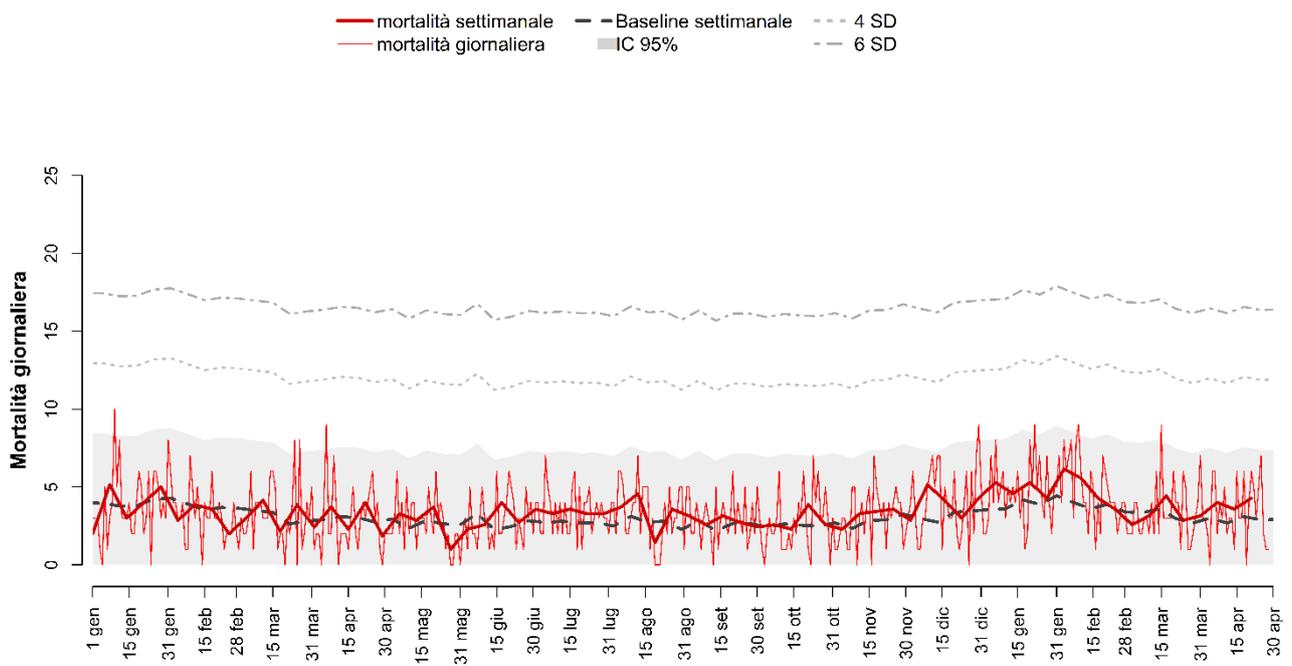
CATANIA



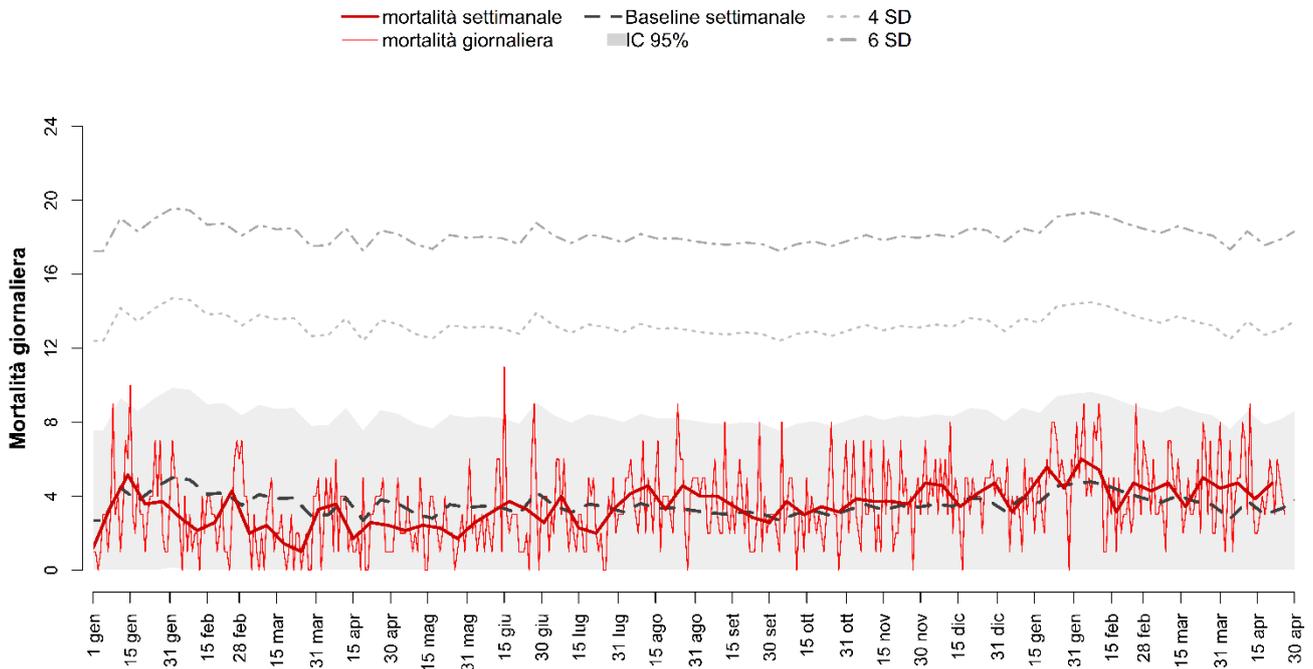
PALERMO



SIRACUSA



CAGLIARI



SASSARI

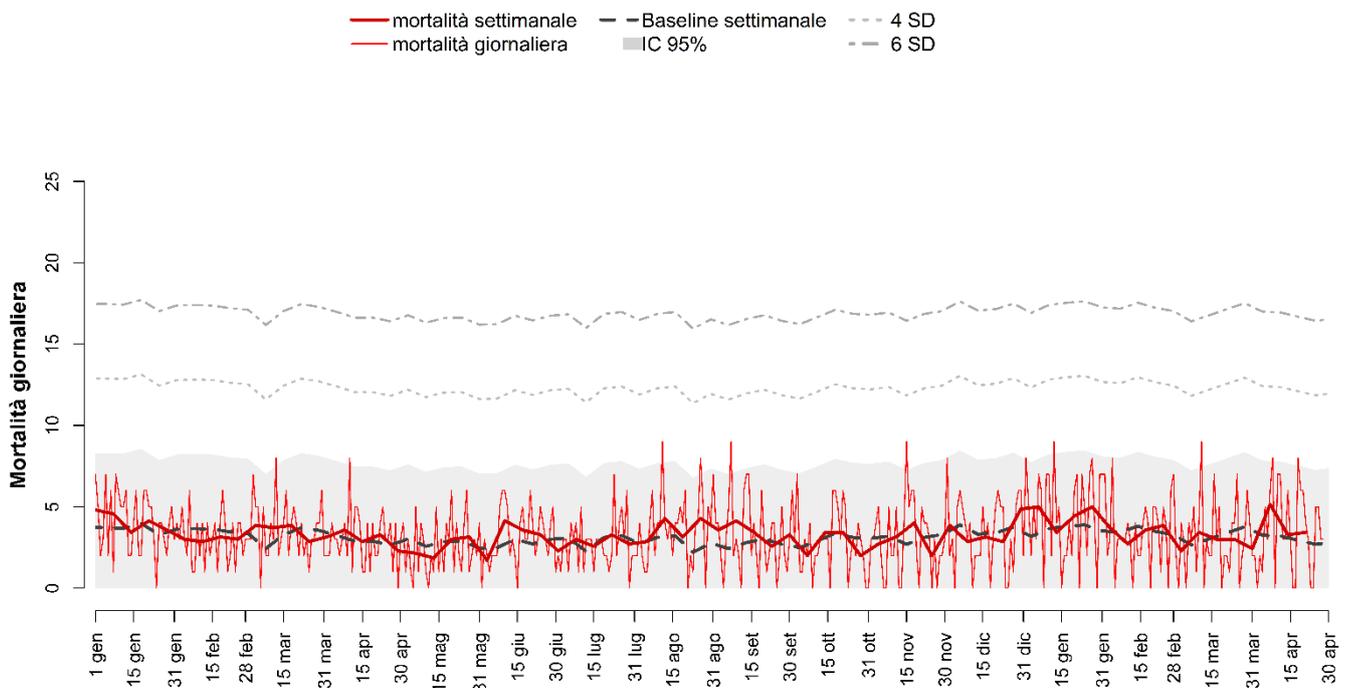
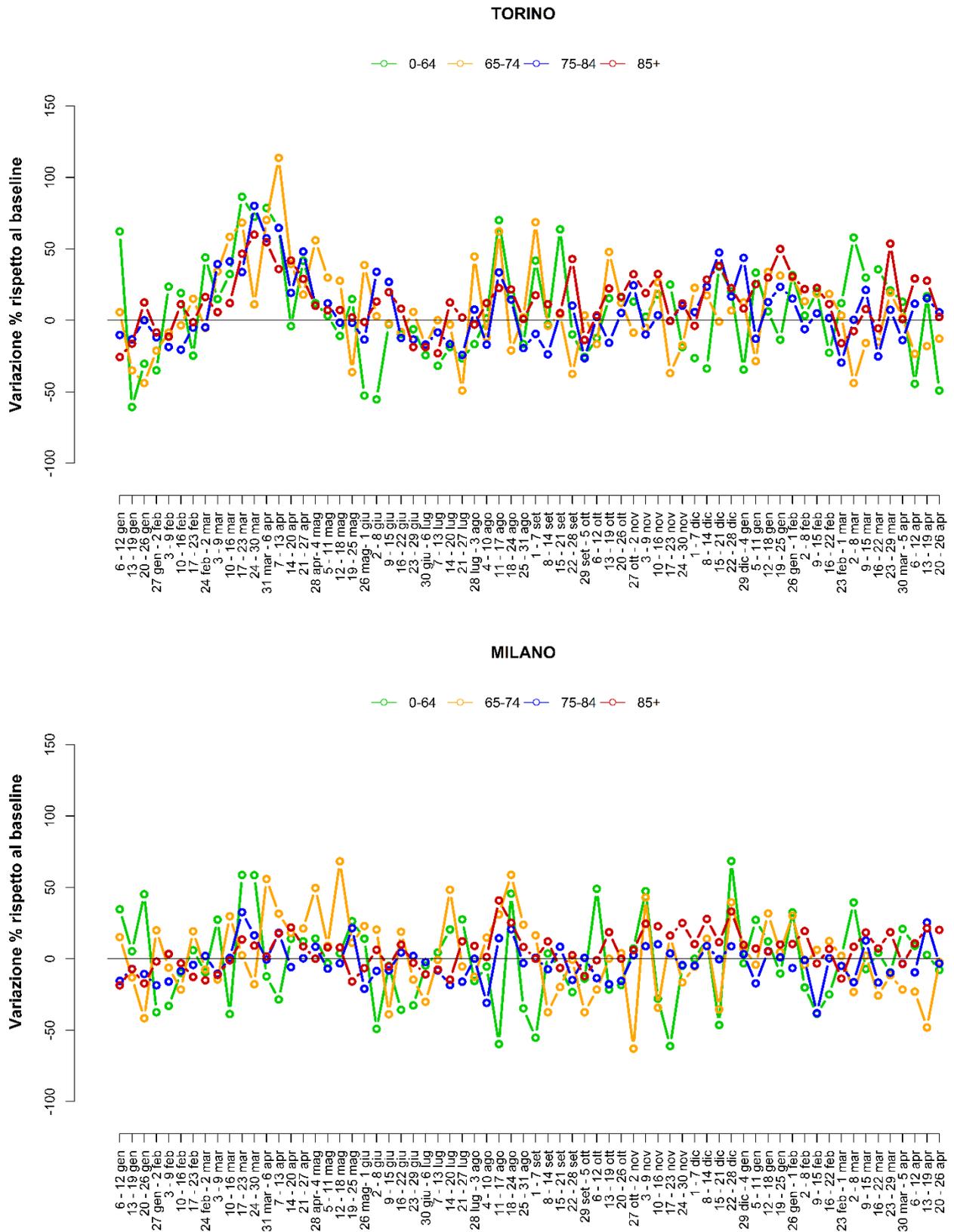
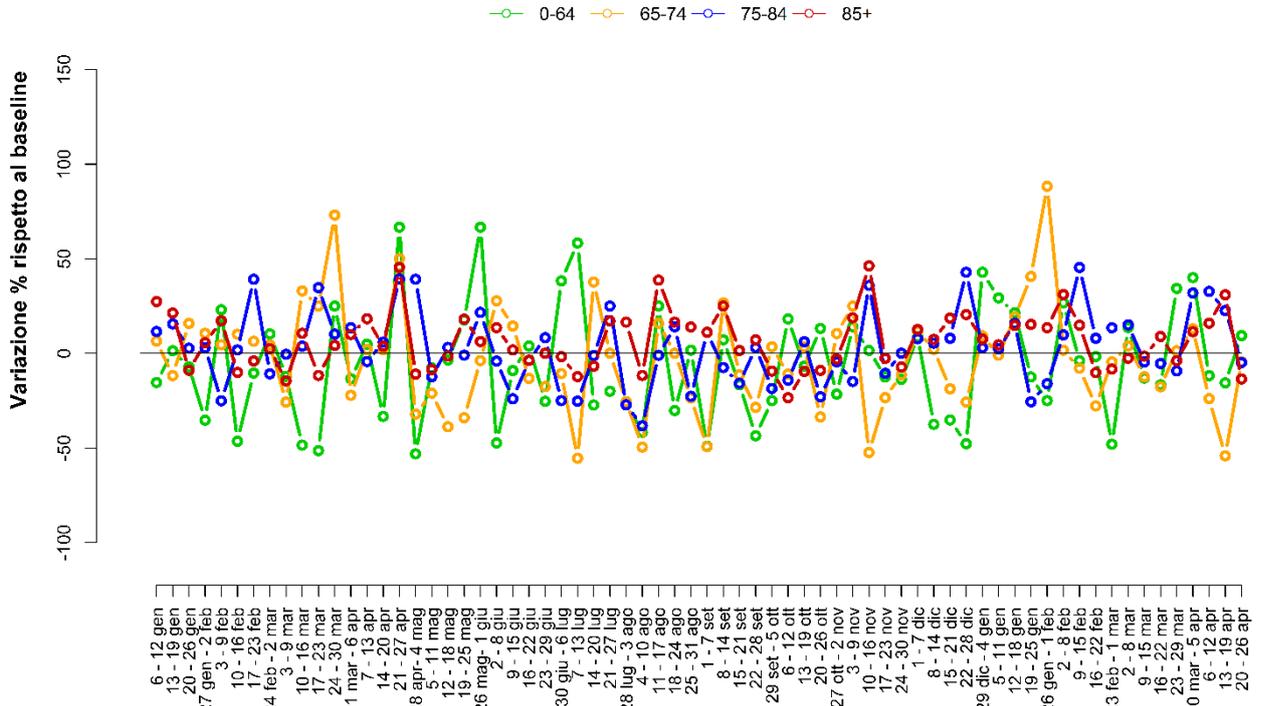


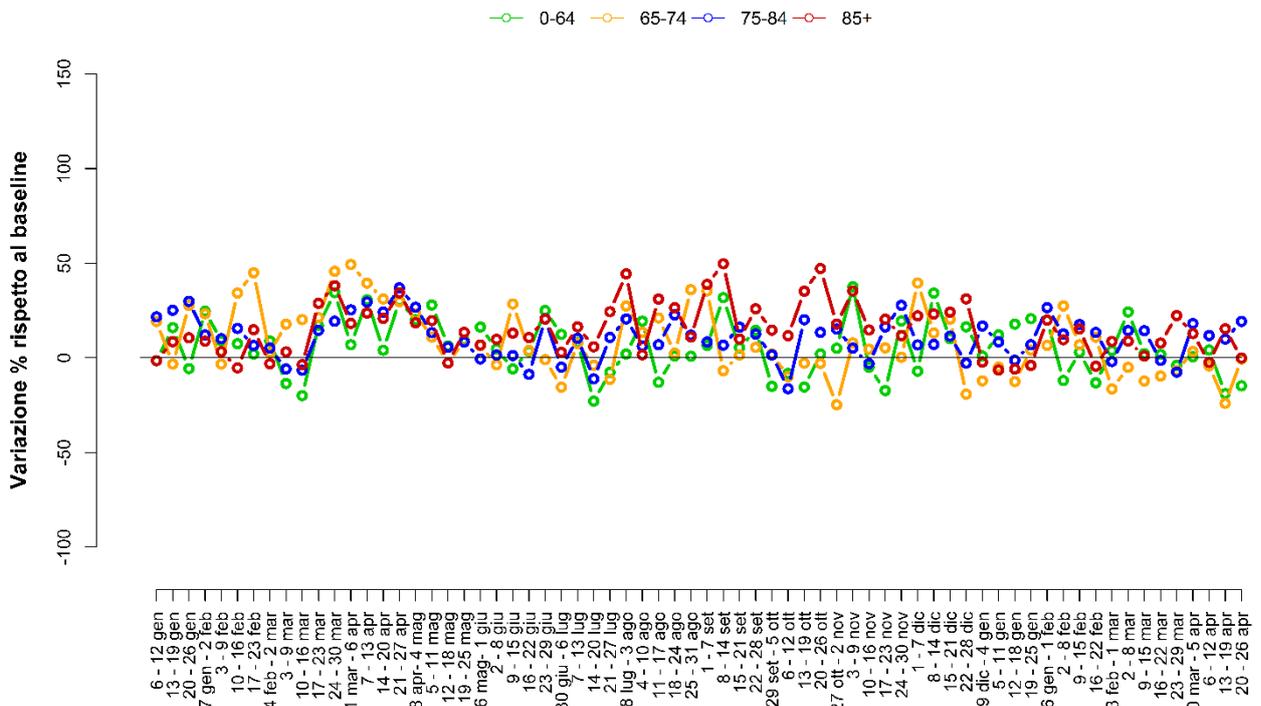
Figura 6. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo.



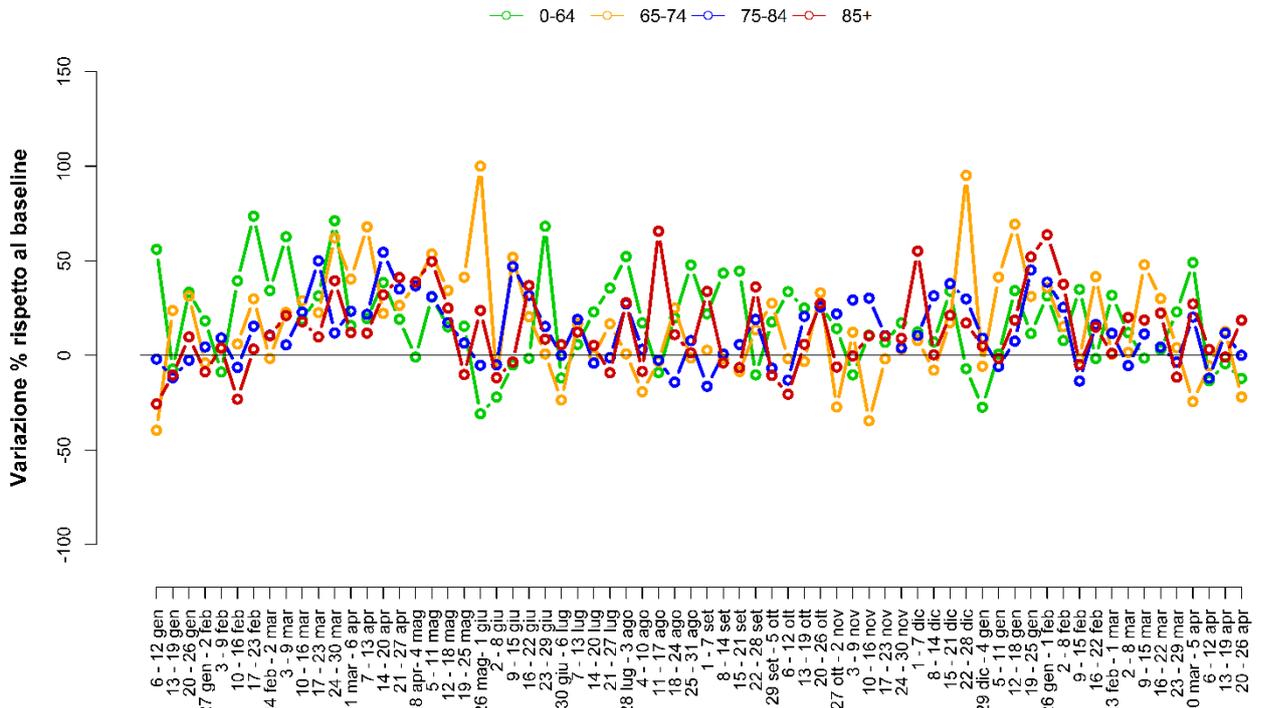
GENOVA



ROMA



NAPOLI



PALERMO

