



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 – 15 marzo 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



Indice

1. Sintesi dei risultati	3
Figura 1A. Città del nord ¹ Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 15 marzo 2022	5
Figura 1B. Città del centro-sud ² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 15 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 – 15 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 – 15 marzo 2022*	7
Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane. Periodo gennaio 2017 – 15 marzo 2022.	8
Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da dicembre 2021 al febbraio 2022 nelle città del nord Italia.	9
Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da dicembre 2021 al febbraio 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.	35

1. Sintesi dei risultati

- **Il rapporto settimanale del sistema di sorveglianza SISMG aggiornato al 15 marzo 2022** evidenzia per le prime due settimane di marzo 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 con valori che ritornano 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 (+6%).
- **L'andamento della mortalità giornaliera e settimanale per le 48 città incluse nel SISMG** (Figura 5) evidenzia nell'ultima settimana un trend costante con valori che si attestano intorno al valore di riferimento in tutte le 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-15 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 48 città**.
- È importante sottolineare che nelle città più piccole, la mortalità risente maggiormente delle fluttuazioni casuali e pertanto alcuni incrementi osservati nella mortalità giornaliera devono essere interpretati con cautela.
- Si segnala che come previsto dal progetto CCM Ministero della Salute per l'estensione del SISMG, sono state incluse nella sorveglianza **15 nuove città** (Novara, Bergamo, Vicenza, Ferrara, Reggio Emilia, Modena, Forlì, Ravenna, Rimini, Prato, Livorno, Terni, Foggia, Sassari, Siracusa) e nei prossimi mesi si aggiungeranno altre 5 città per avere la copertura di tutte le città con oltre 100mila abitanti.

Figura 1A. Città del nord¹ Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 15 marzo 2022

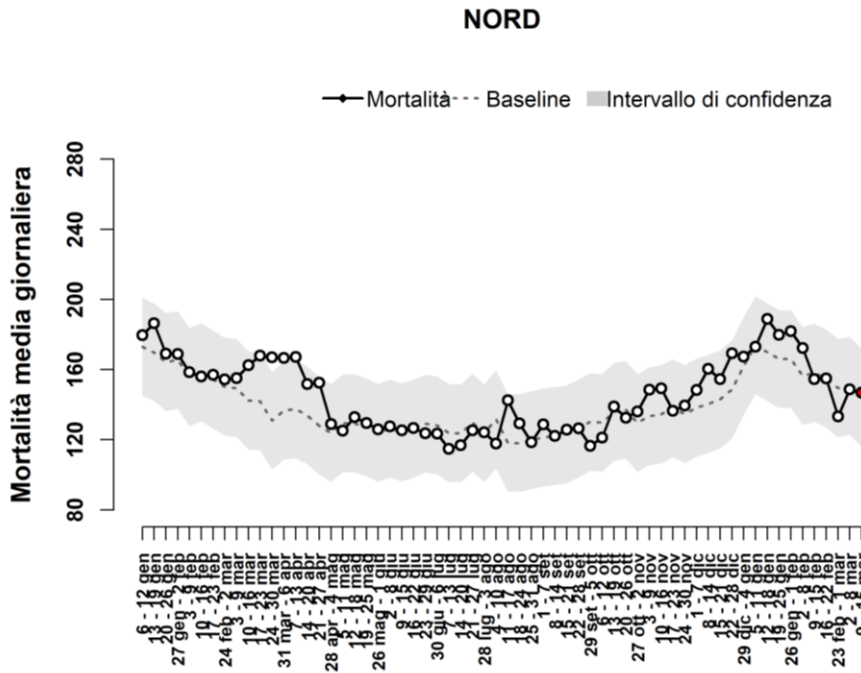
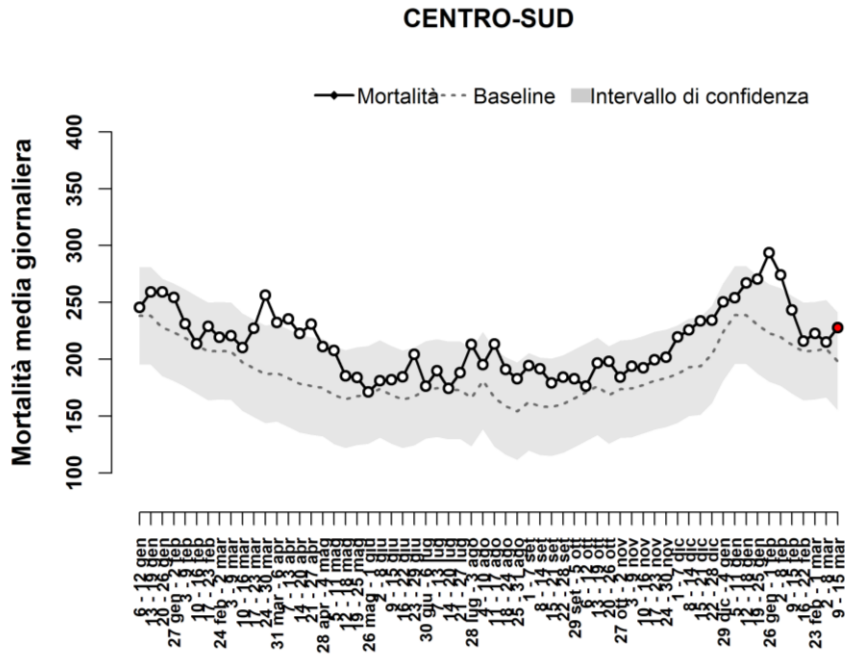


Figura 1B. Città del centro-sud² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 15 marzo 2022*

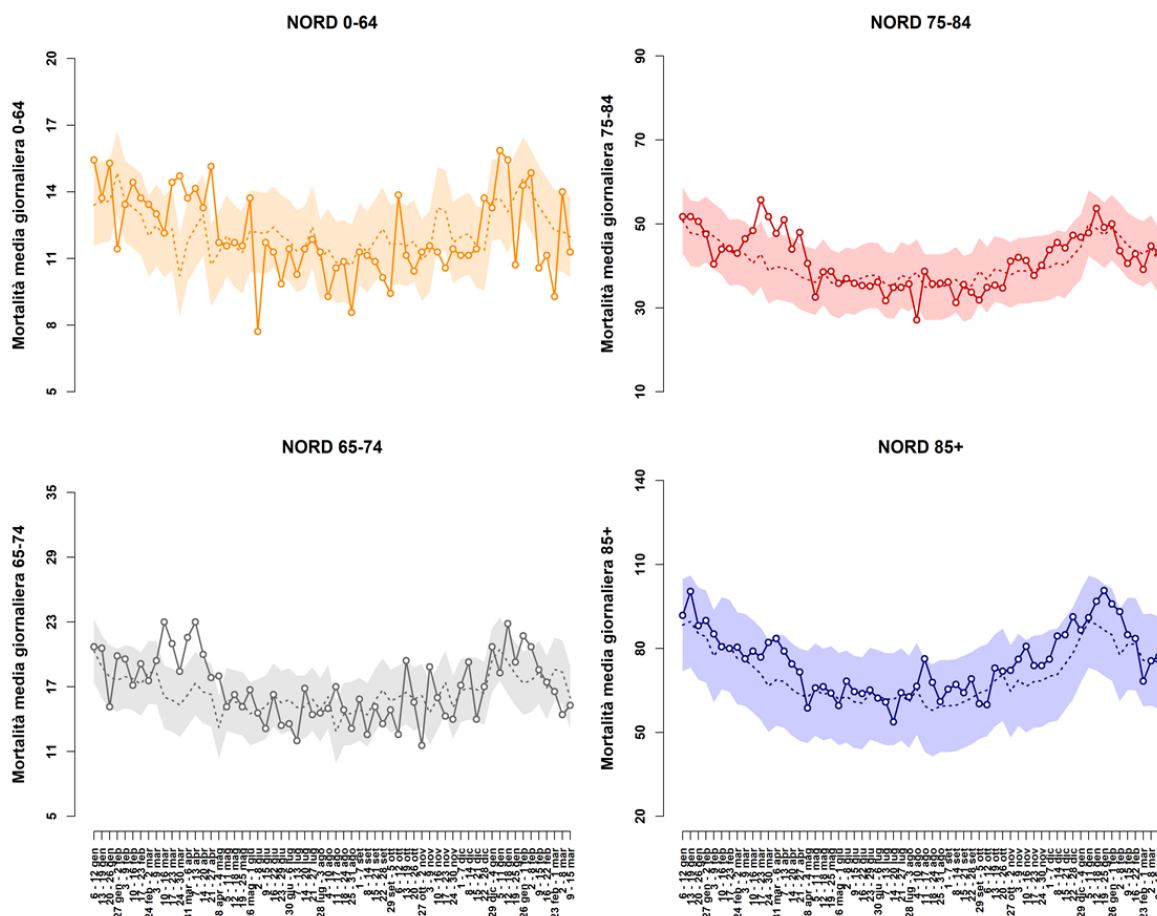


¹ Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini

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

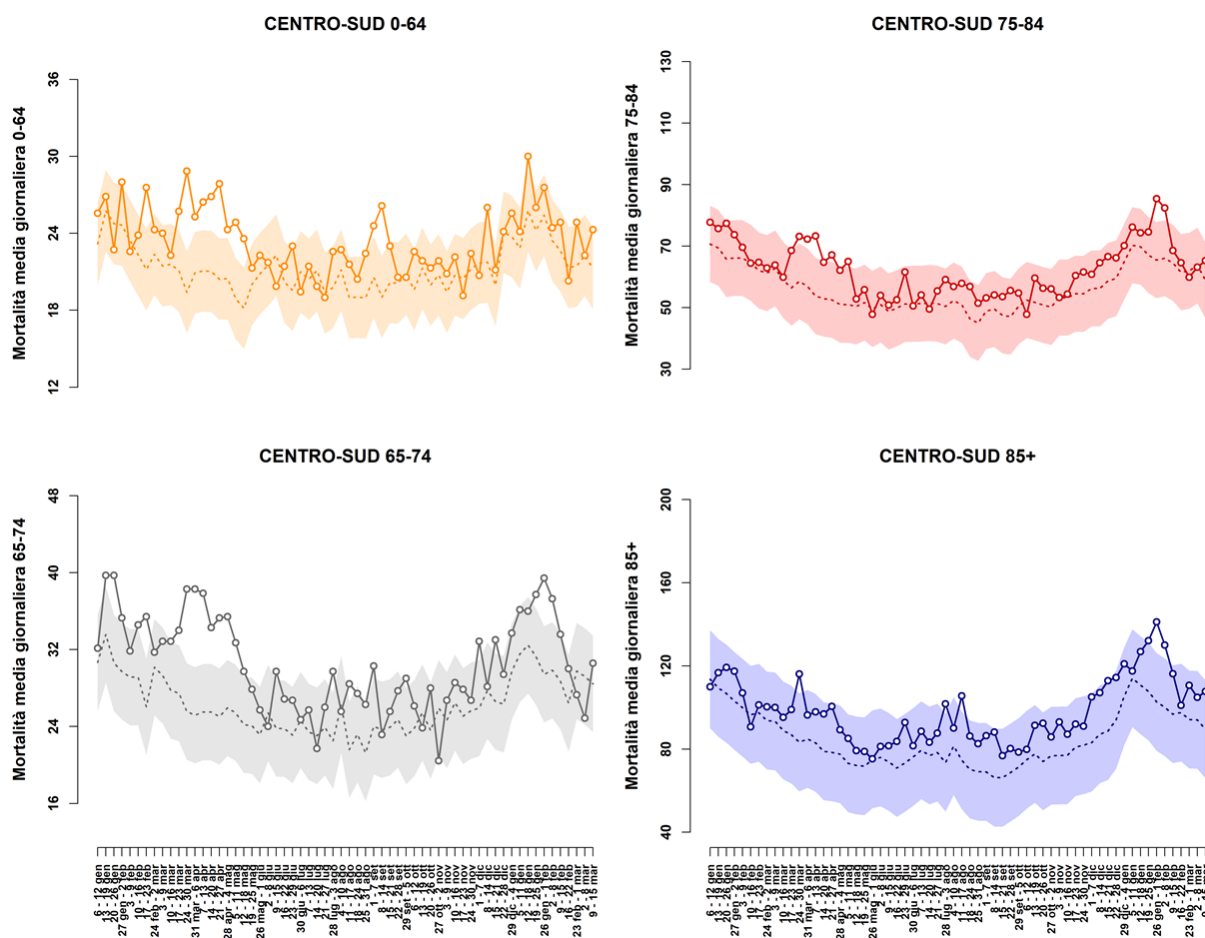
*in questo report è stata esclusa Messina a causa di un mancato invio dei dati

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 – 15 marzo 2022



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

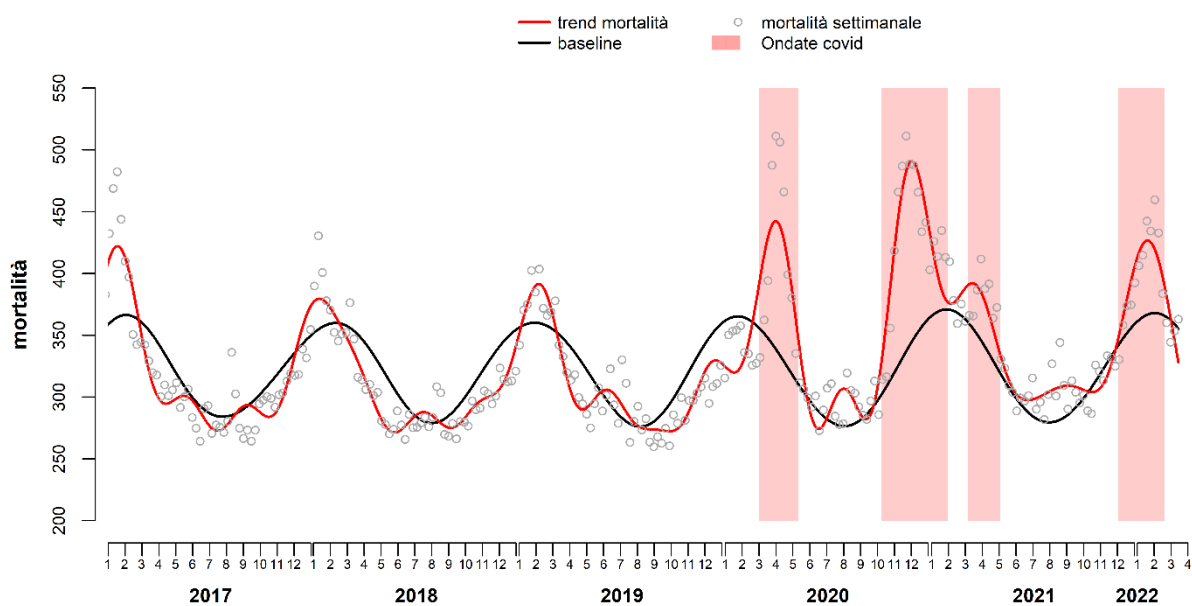
Figura 2B. Città centro-sud* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 15 marzo 2022*



***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 – 15 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 sono state escluse Messina e Cagliari a causa di un mancato invio dei dati*

Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da dicembre 2021 al febbraio 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	0.009	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	<0.001	1079	895	21	<0.001	818	751	9	0.019	363	365	-1	0.916
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	<0.001	1263	1221	3	0.237	982	1020	-4	0.225	530	513	3	0.460
BERGAMO	111	90	23	0.046	115	109	6	0.576	107	91	18	0.122	40	50	-20	0.114
BRESCIA	183	148	24	0.010	207	192	8	0.297	177	156	13	0.114	87	78	12	0.335
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	0.022	162	150	8	0.346
TRIESTE	295	214	38	<0.001	316	261	21	0.002	202	224	-10	0.122	93	111	-16	0.062
GENOVA	733	687	7	0.089	861	782	10	0.007	728	663	10	0.016	341	352	-3	0.551
FERRARA	167	160	4	0.588	167	175	-5	0.536	148	155	-5	0.565	84	78	8	0.513
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	76	89	-15	0.136
BOLOGNA	384	358	7	0.185	400	427	-6	0.177	335	346	-3	0.548	149	173	-14	0.049
RAVENNA	171	144	19	0.039	153	169	-9	0.196	155	149	4	0.630	79	71	11	0.368
FORLI	68	90	-24	0.008	98	115	-15	0.086	74	85	-13	0.201	32	46	-30	0.013
RIMINI	118	127	-7	0.407	177	146	21	0.020	132	104	27	0.015	62	59	5	0.703
TOTALE NORD	5811	5207	12	<0.001	6477	6140	5	<0.001	5153	5108	1	0.531	2551	2607	-2	0.268

Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da dicembre 2021 al febbraio 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	0.003	190	158	20	0.020	67	75	-11	0.328
FIRENZE	342	344	-1	0.914	488	410	19	<0.001	341	349	-2	0.665	180	173	4	0.602
LIVORNO	207	162	28	0.002	236	190	24	0.003	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	68	75	-9	0.396
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	0.015
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	2662	2308	15	<0.001	2856	2795	2	0.254	2478	2292	8	<0.001	1236	1165	6	0.043
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	<0.001	1331	1051	27	<0.001	918	823	12	0.002	484	422	15	0.005
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	0.025	155	143	8	0.335	122	111	10	0.319	70	63	11	0.403
BARI	293	248	18	0.009	355	301	18	0.004	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	0.016	174	157	11	0.197	91	87	5	0.675
MESSINA*	123	213	-42	<0.001	36	94	-62	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-
PALERMO	682	567	20	<0.001	839	684	23	<0.001	669	588	14	0.002	311	321	-3	0.571
CATANIA	310	250	24	0.001	401	312	29	<0.001	316	261	21	0.002	154	139	11	0.227
SIRACUSA	63	42	50	0.008	143	124	15	0.112	138	104	33	0.004	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
TOTALE CENTRO-SUD	7529	6600	14	<0.001	8770	7932	11	<0.001	7088	6456	10	<0.001	3501	3298	6	0.001

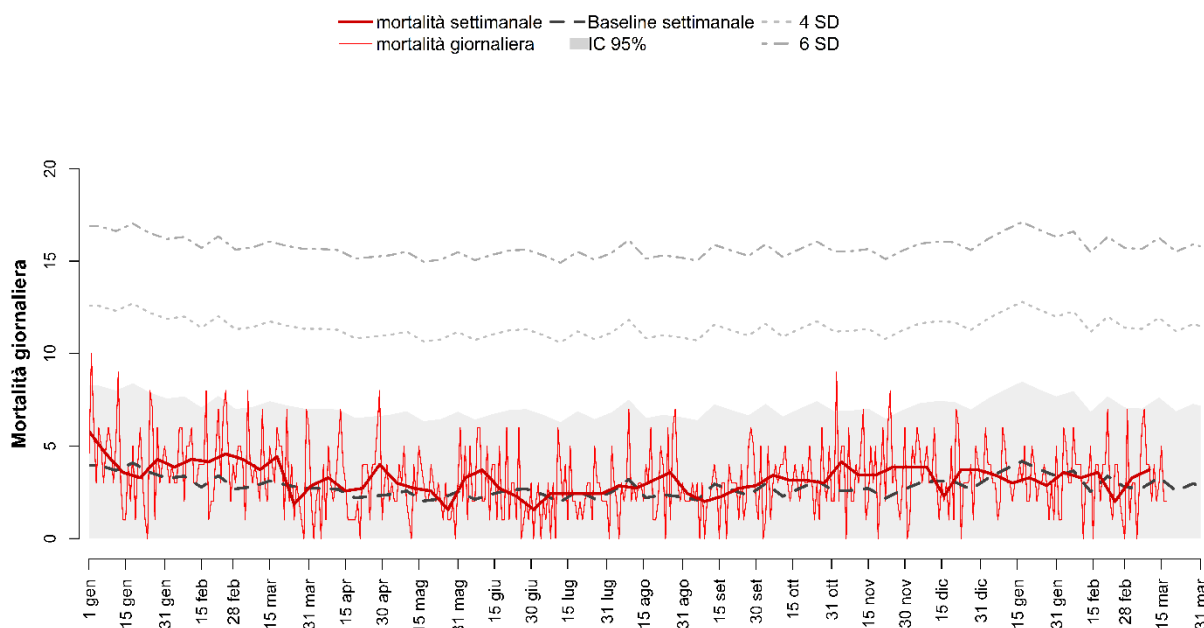
* dati aggiornati all'11 gennaio

2. Risultati città specifici

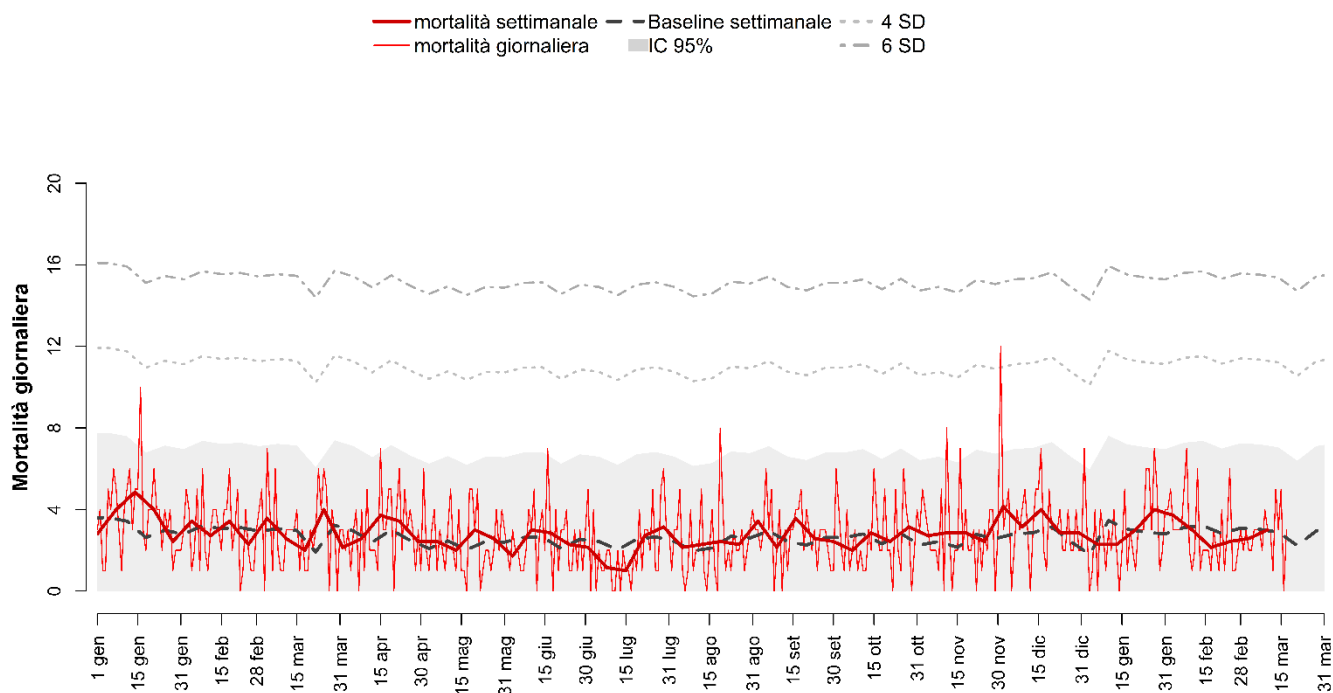
Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera

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

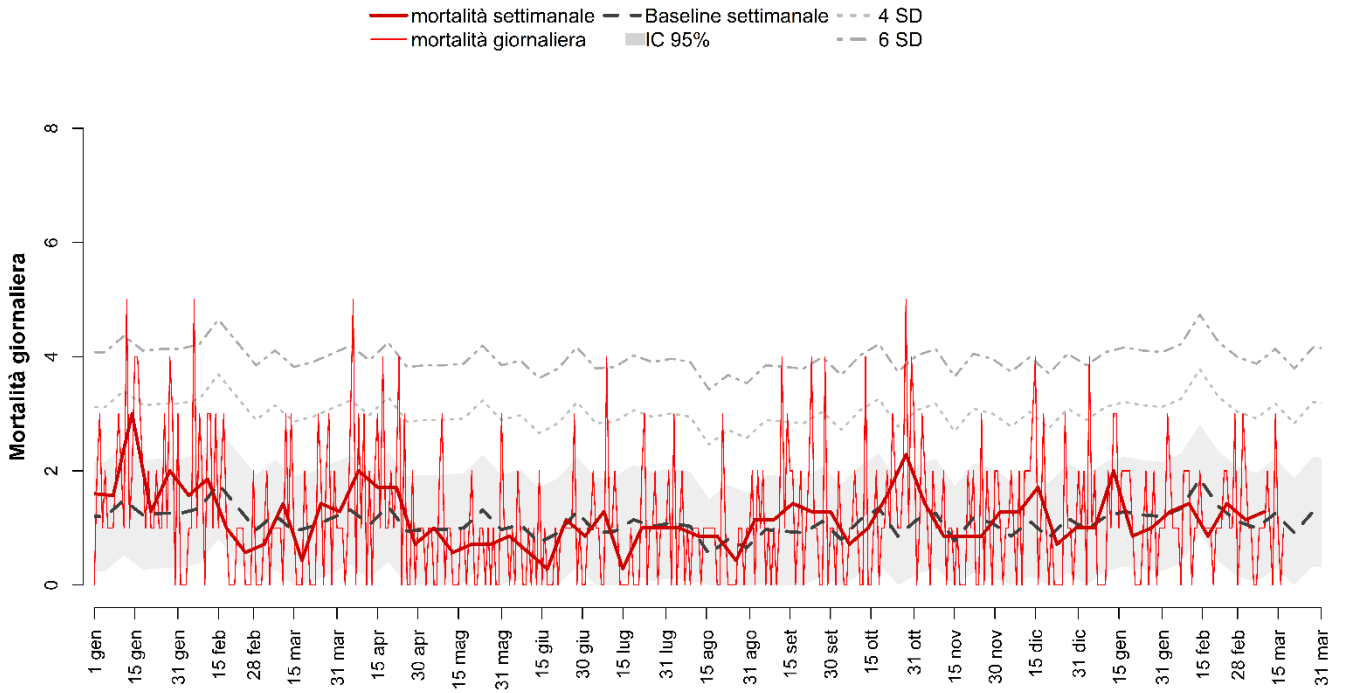
BOLZANO



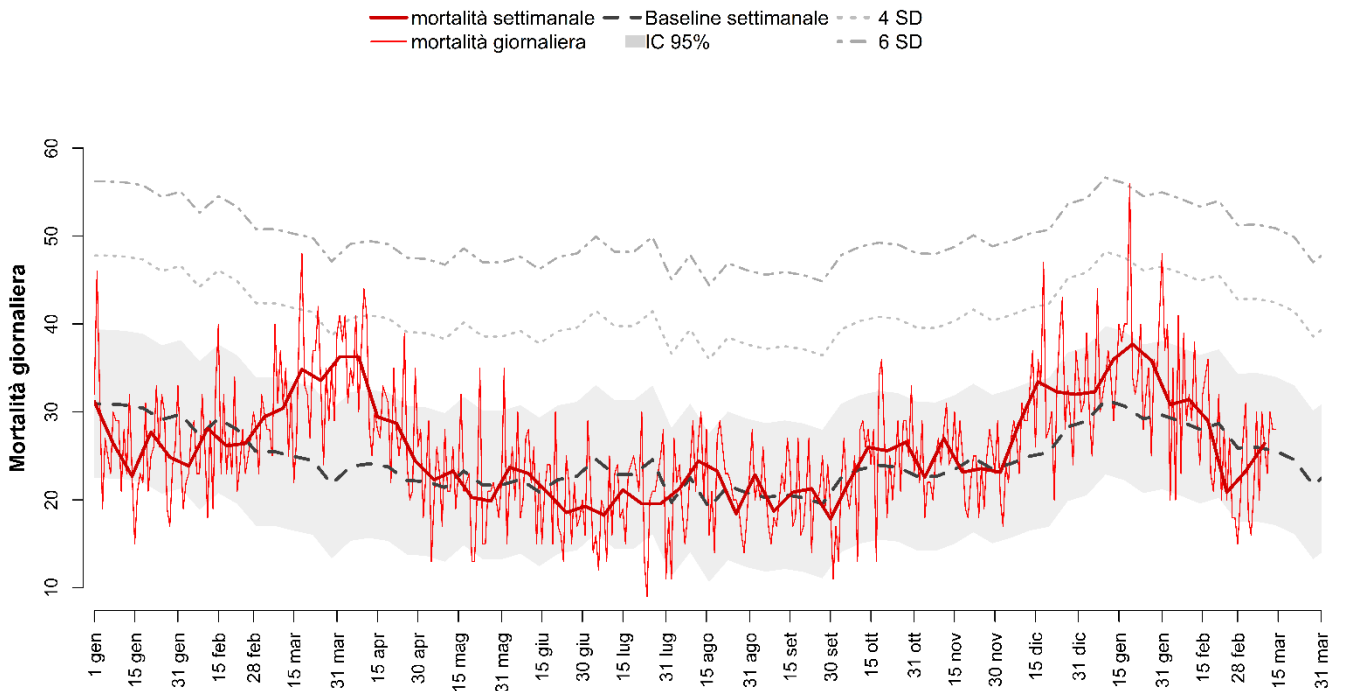
TRENTO



AOSTA

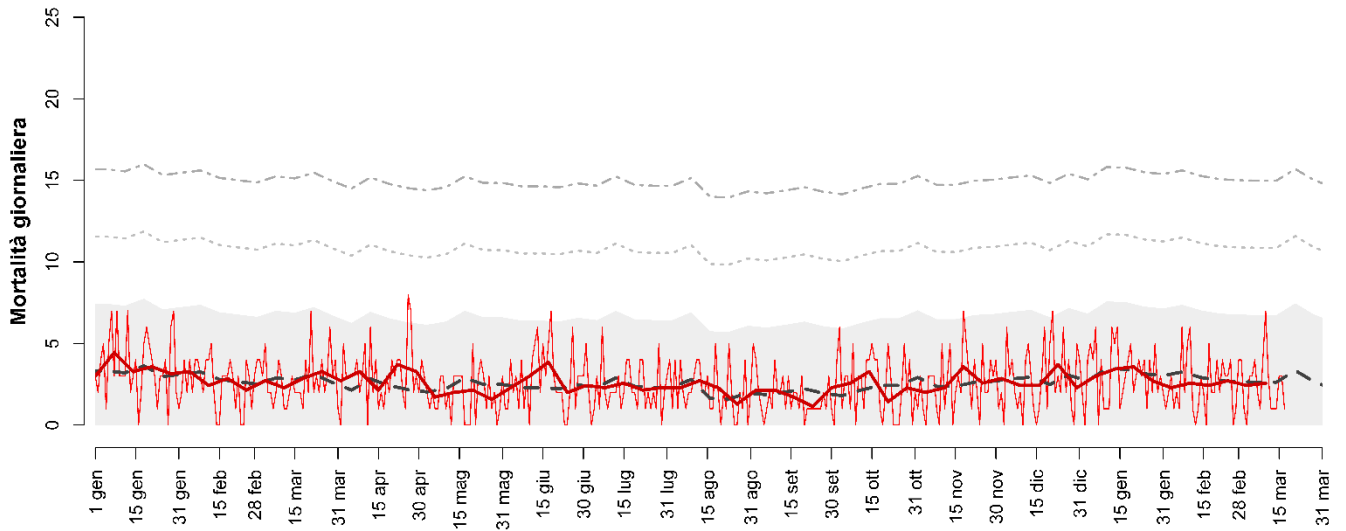


TORINO



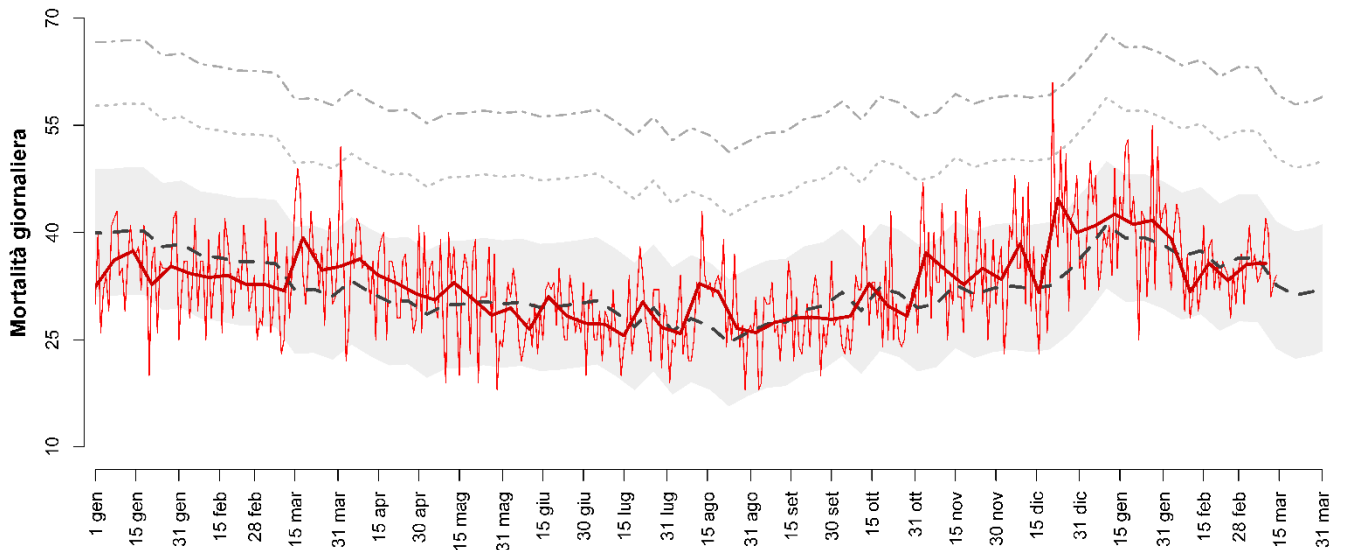
NOVARA

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

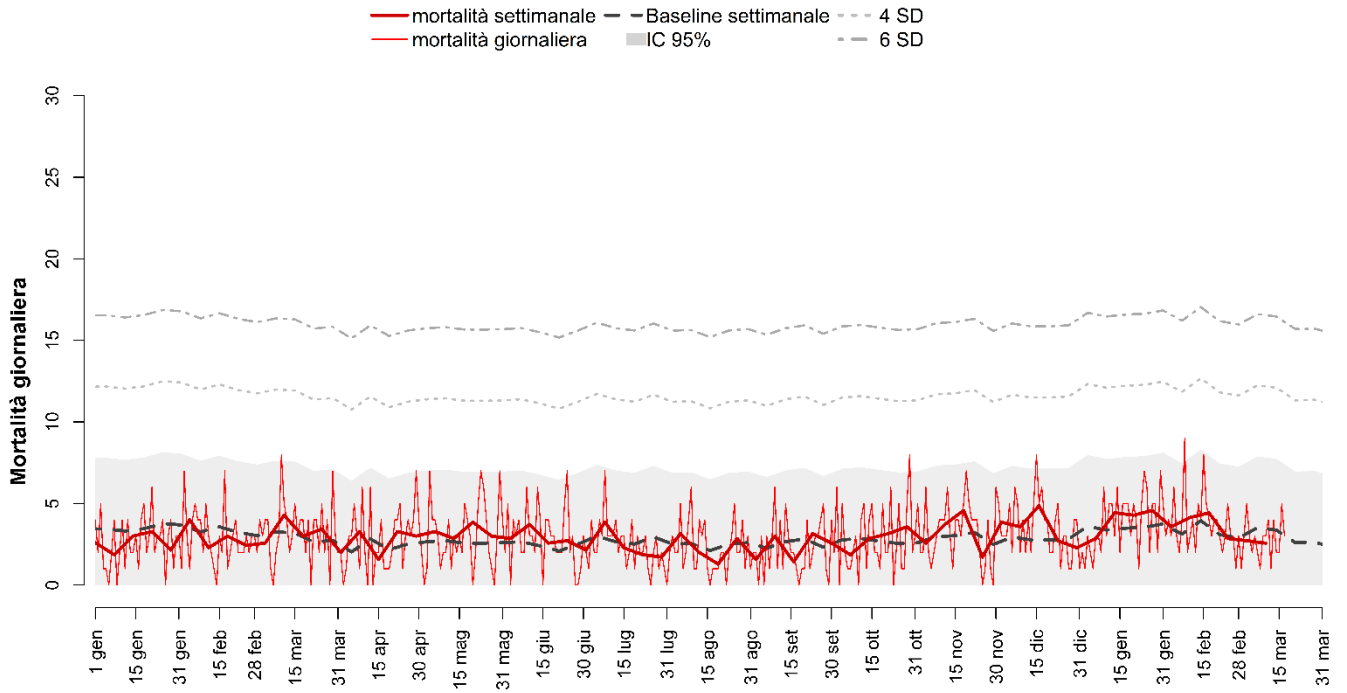


MILANO

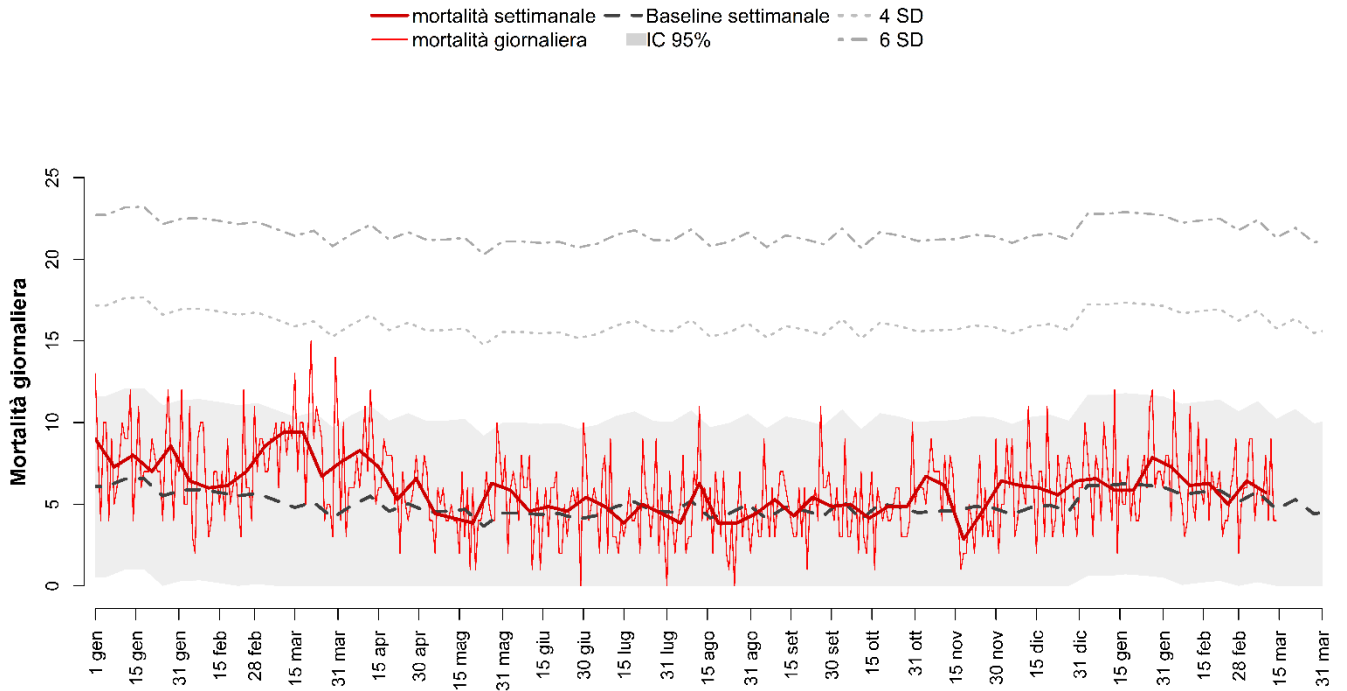
— mortalità settimanale — Baseline settimanale - - - 4 SD
— mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



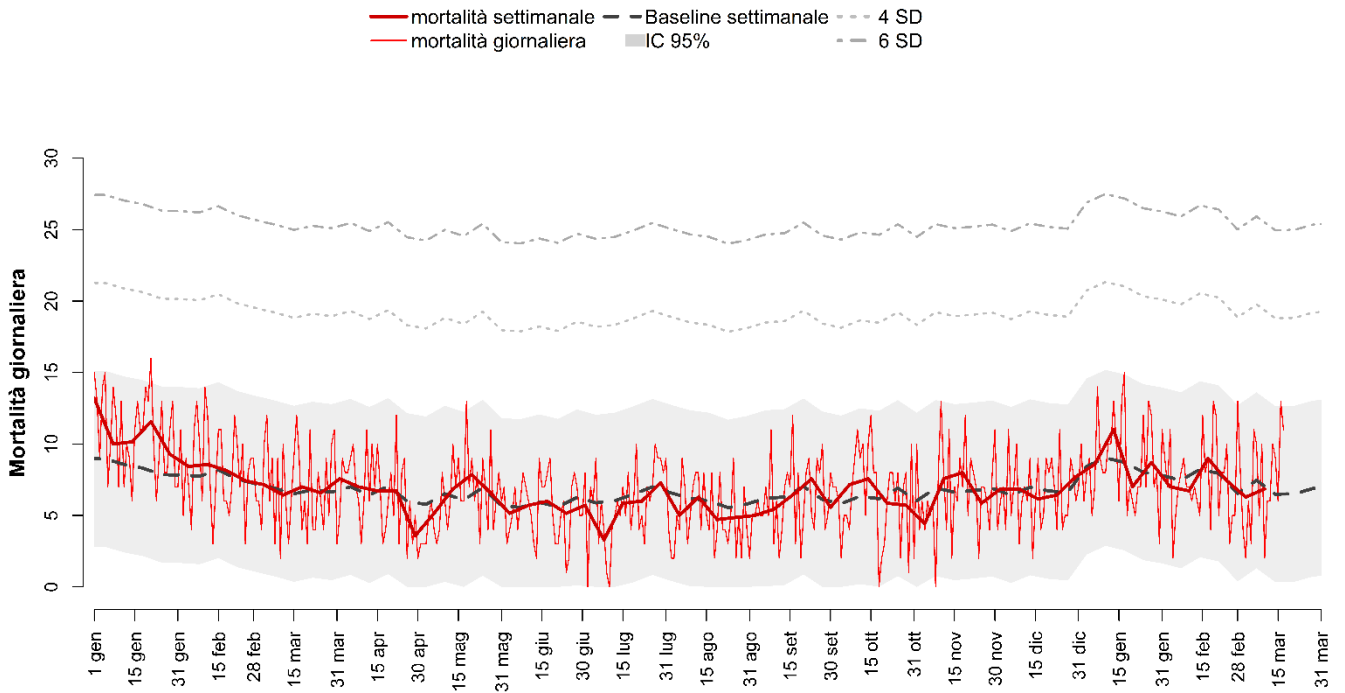
BERGAMO



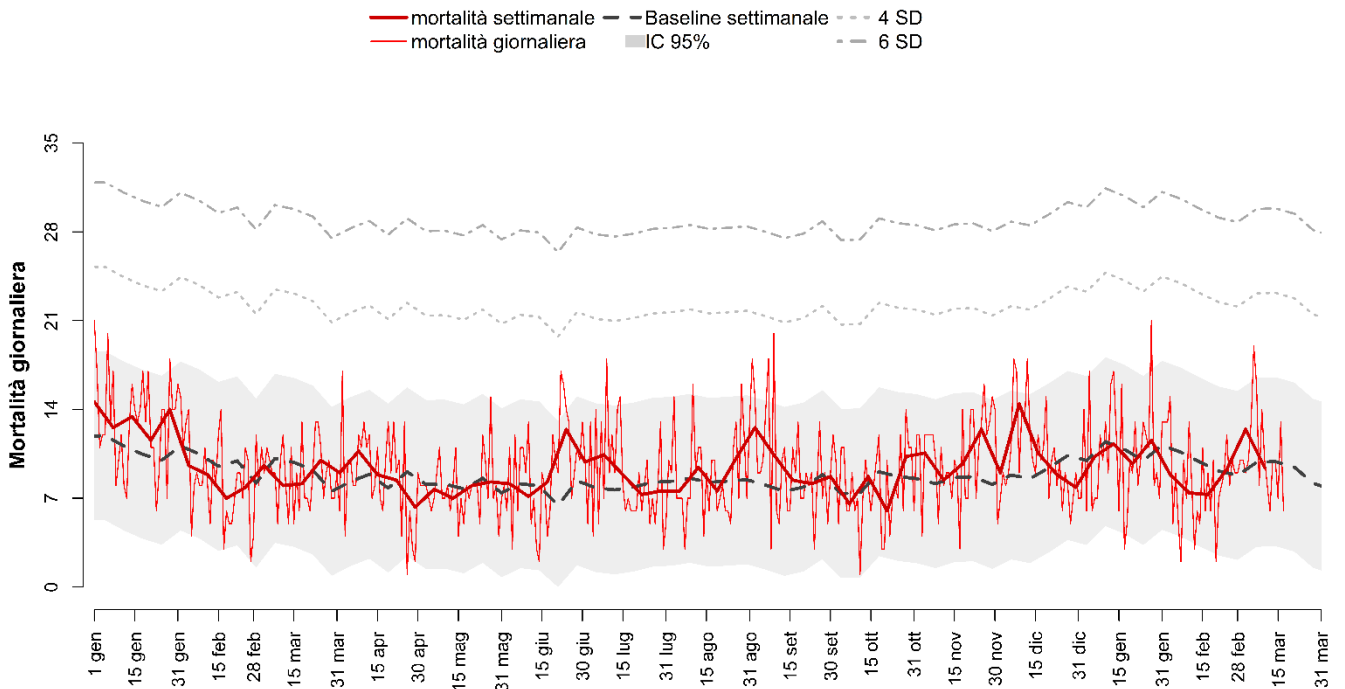
BRESCIA



VERONA

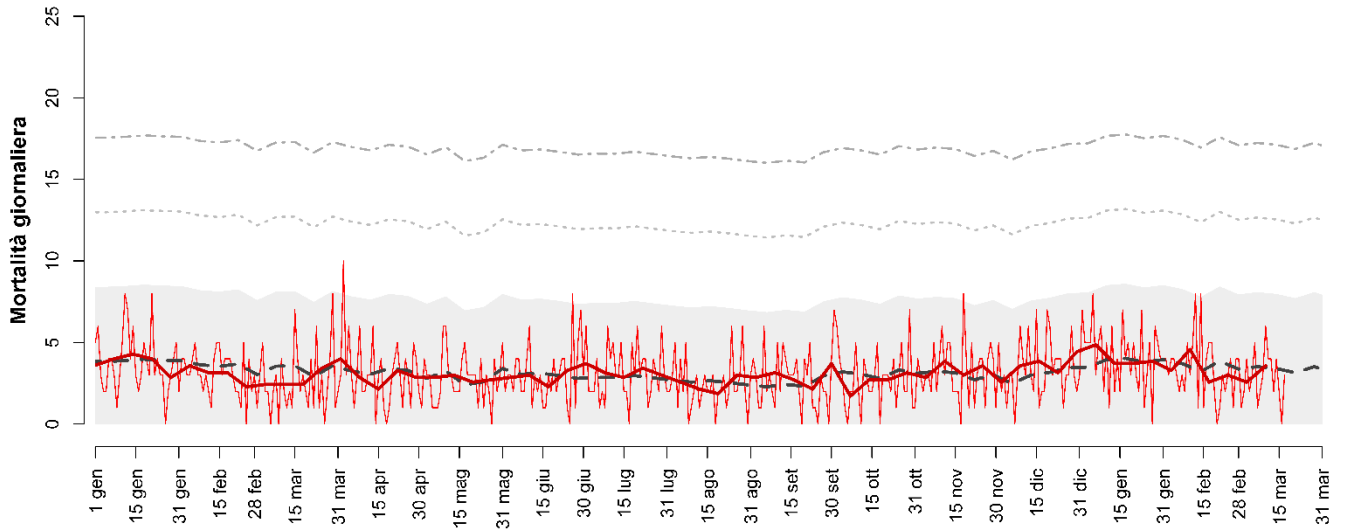


VENEZIA



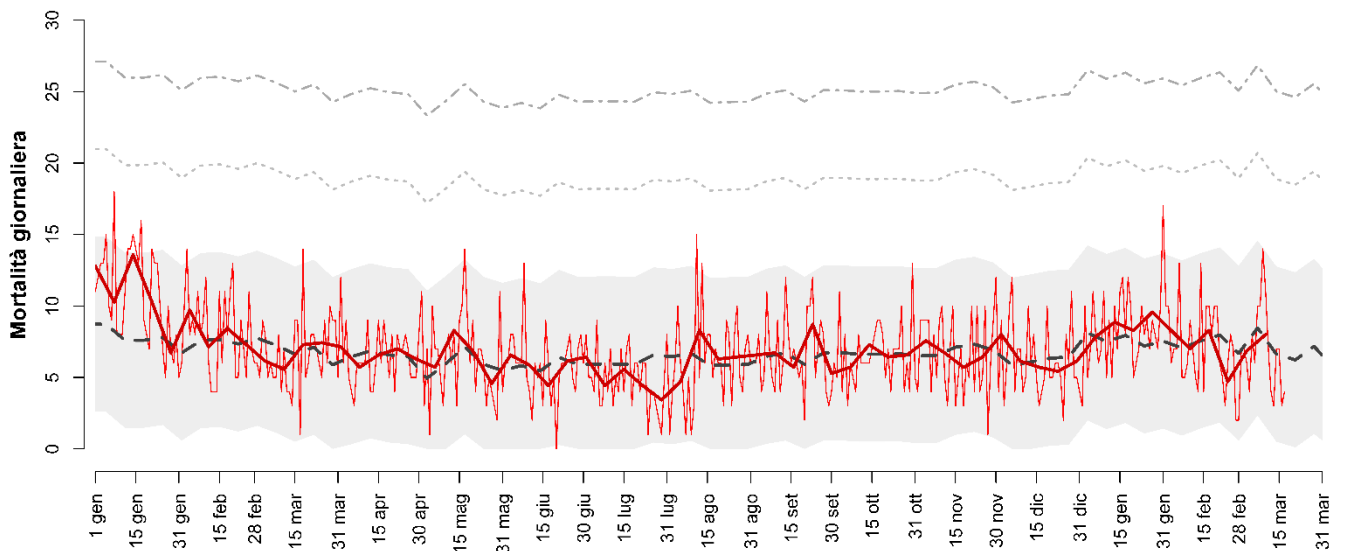
VICENZA

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

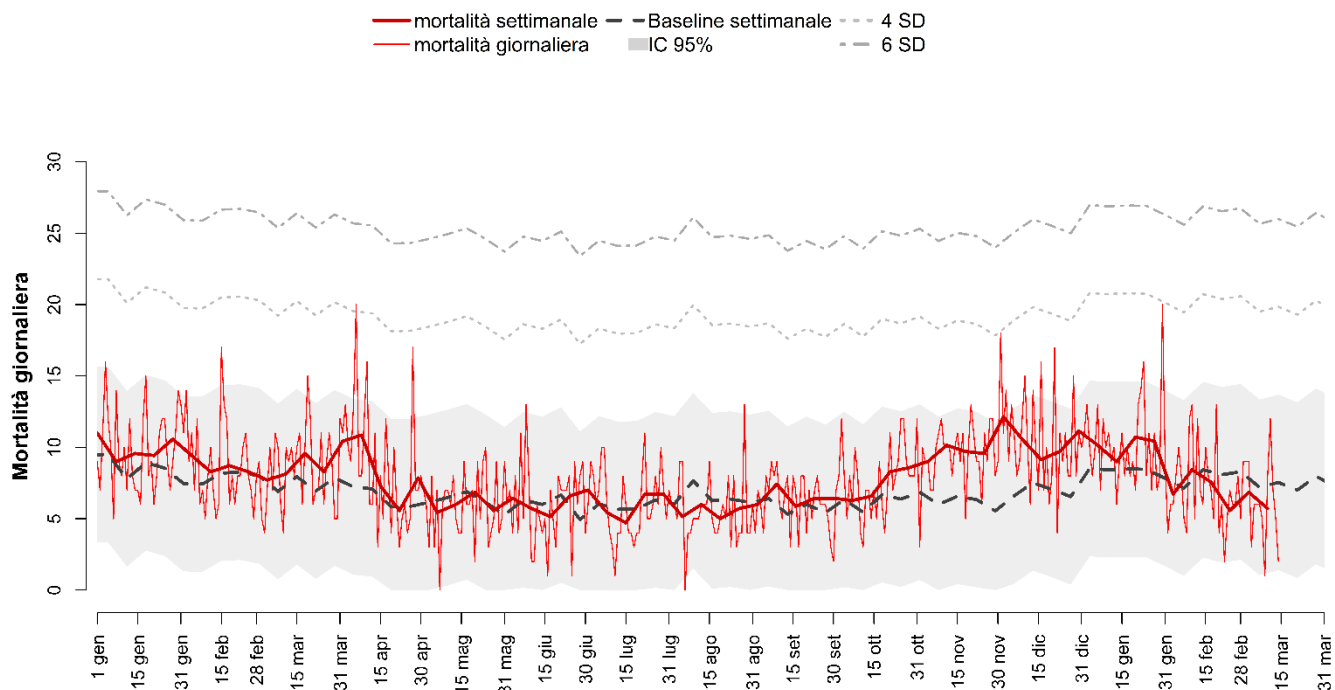


PADOVA

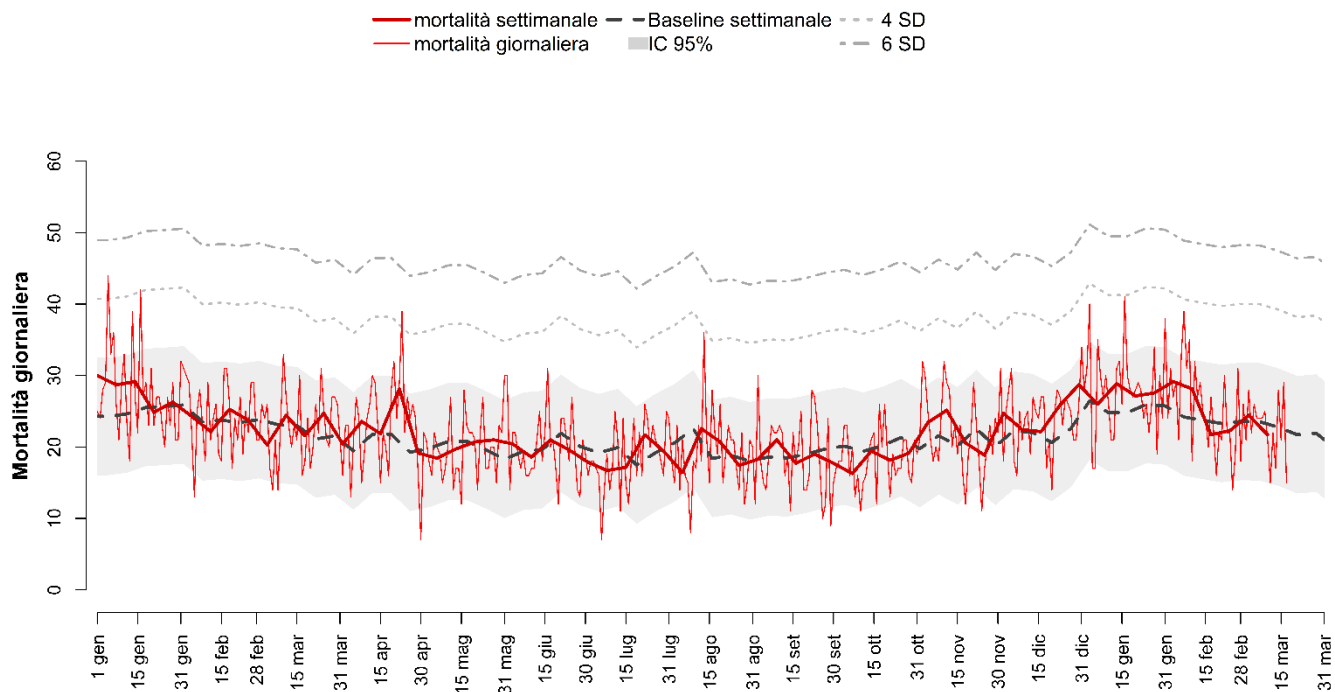
mortalità settimanale — Baseline settimanale - - 4 SD
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - 6 SD



TRIESTE

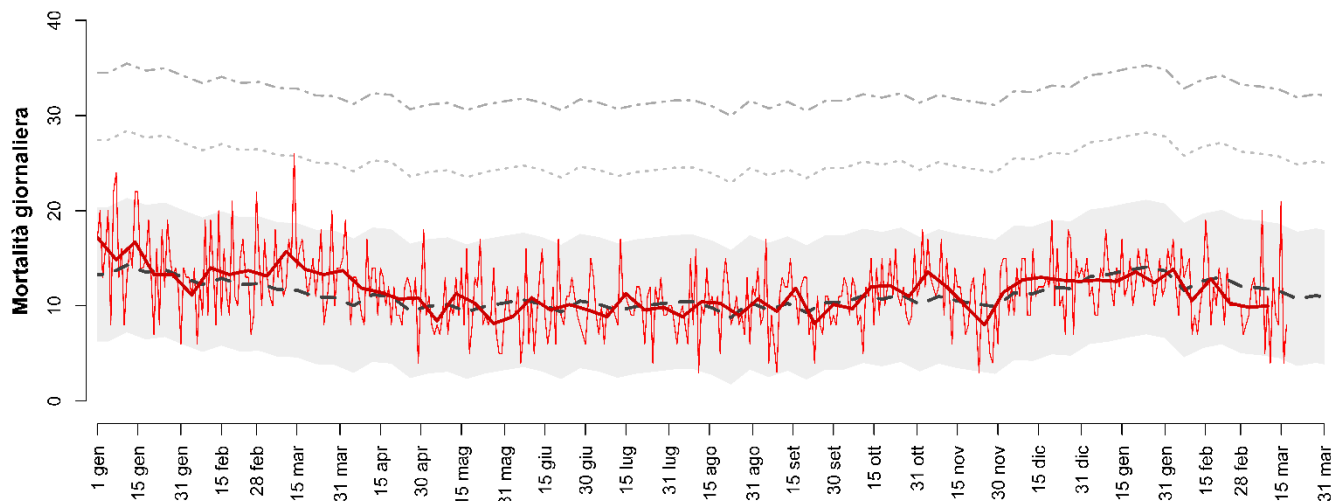


GENOVA



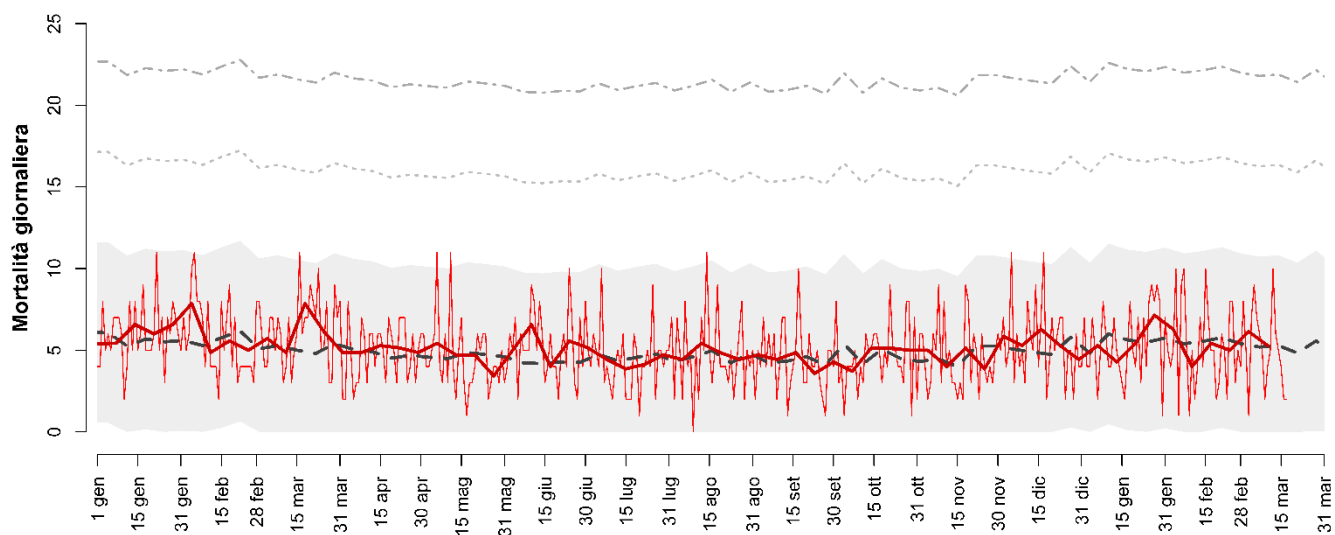
BOLOGNA

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



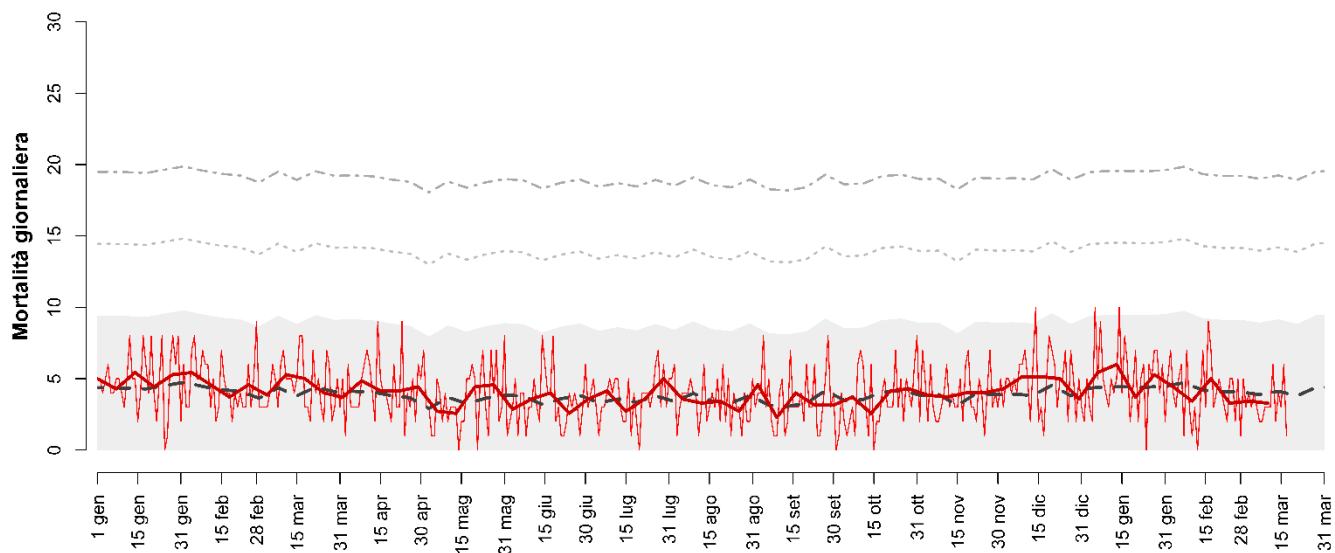
FERRARA

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



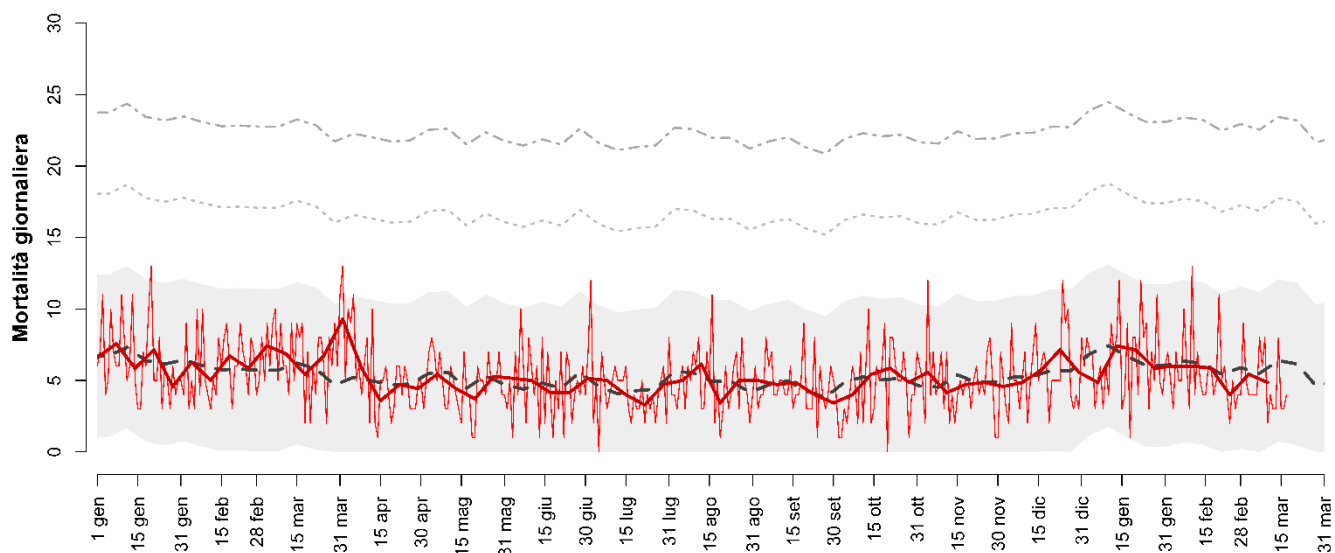
REGGIO EMILIA

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



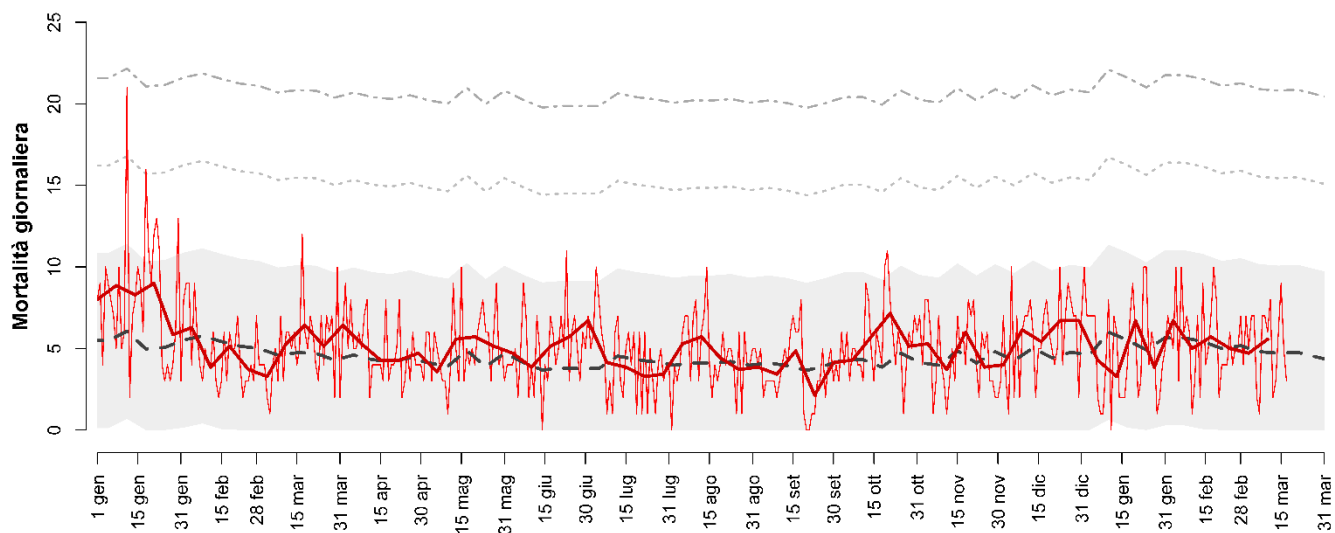
MODENA

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



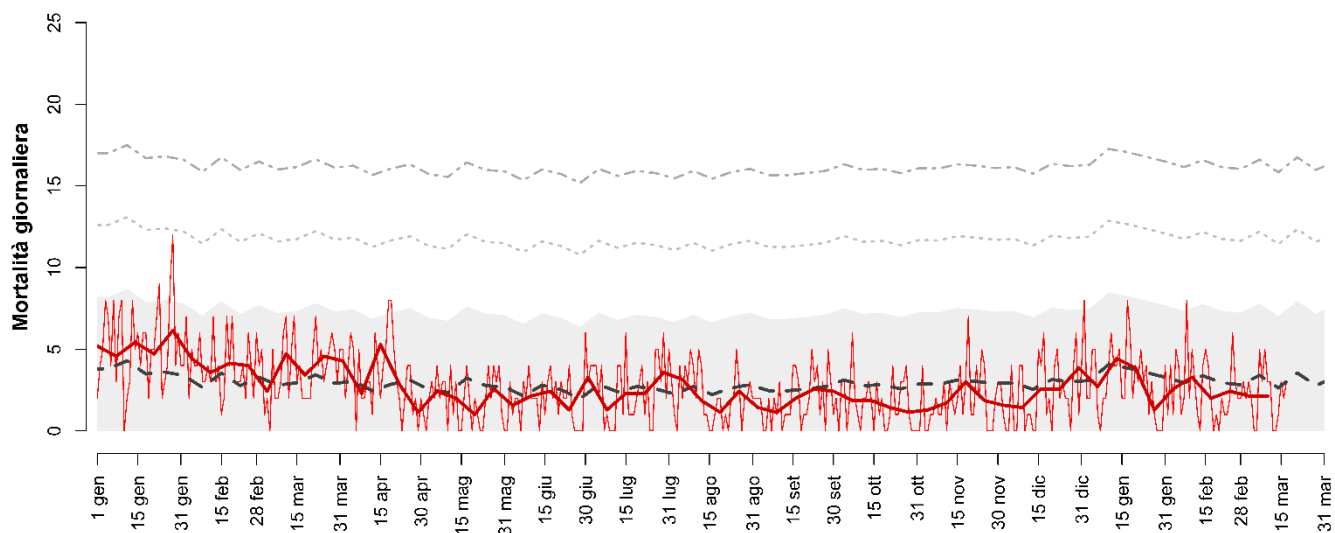
RAVENNA

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



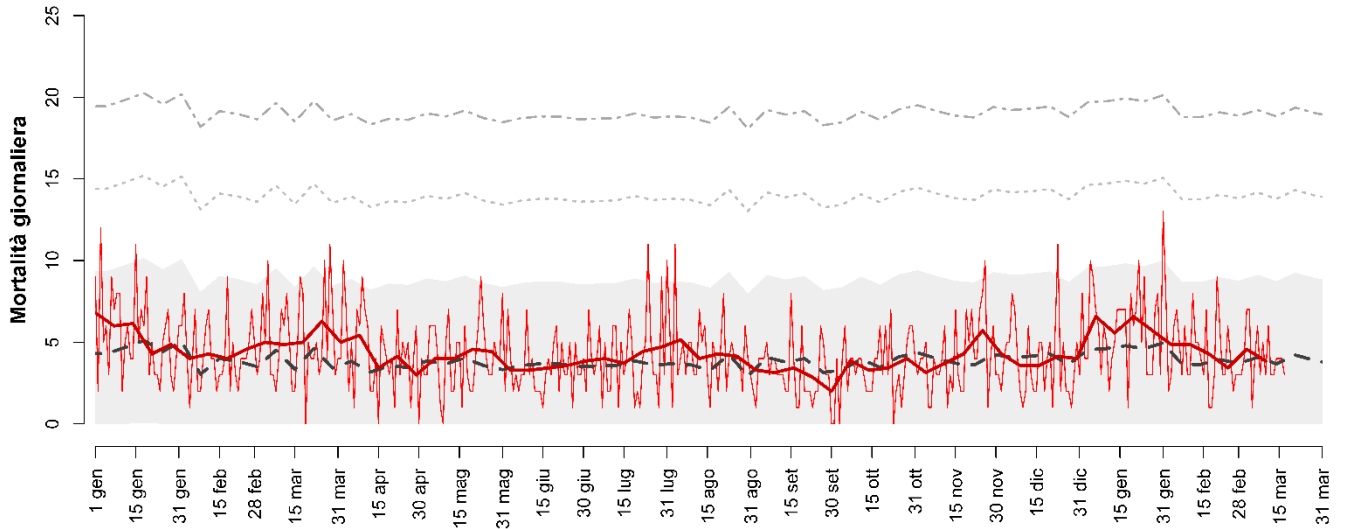
FORLI'

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



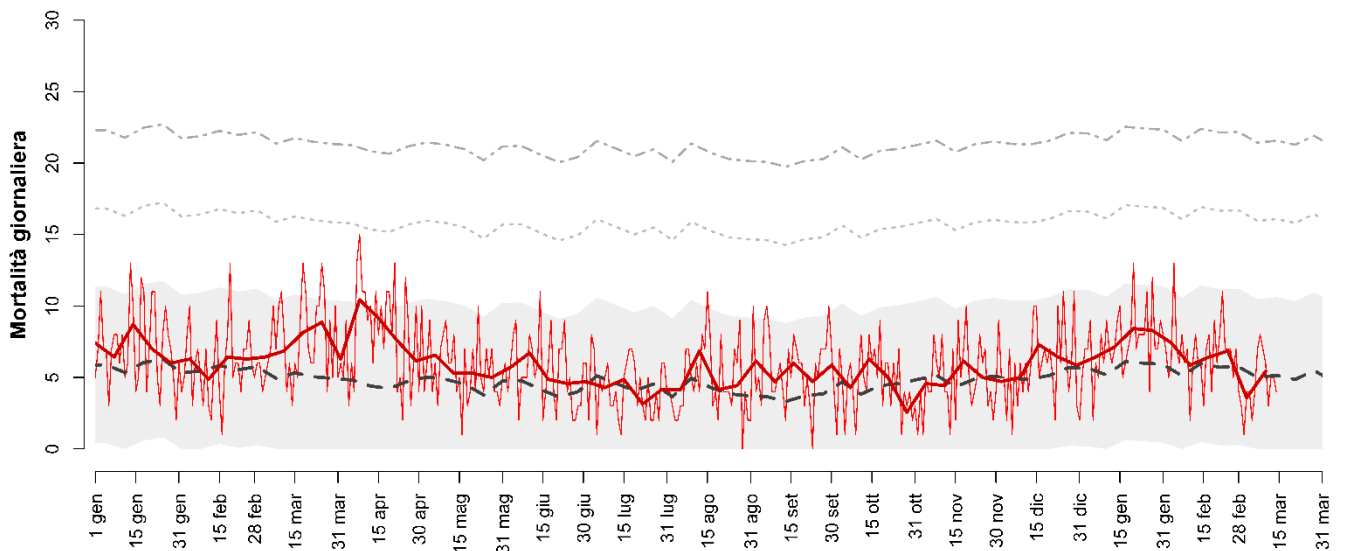
RIMINI

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



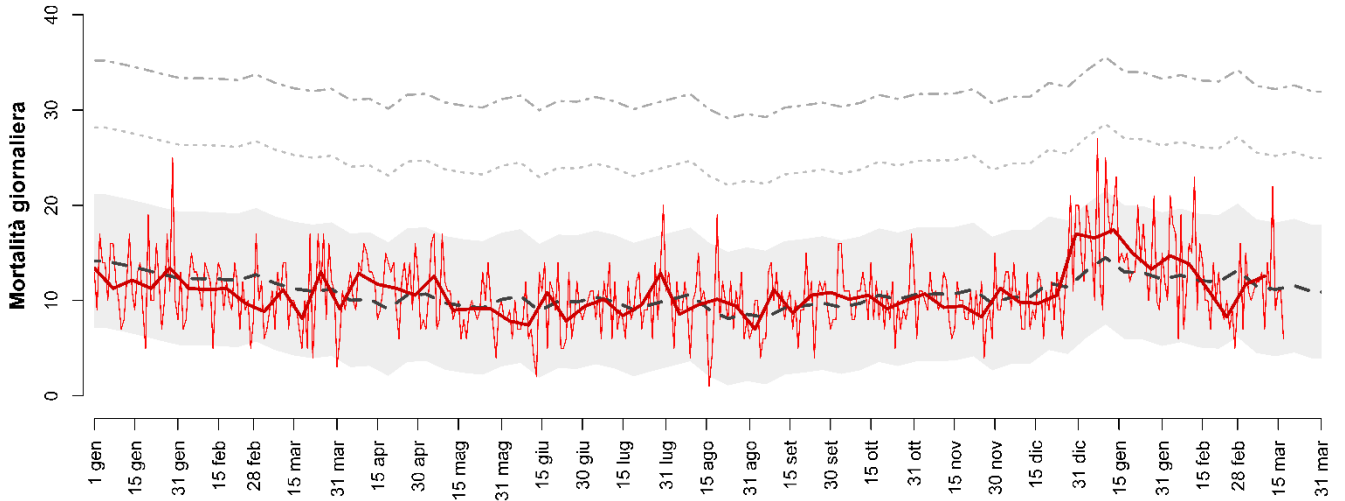
PRATO

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



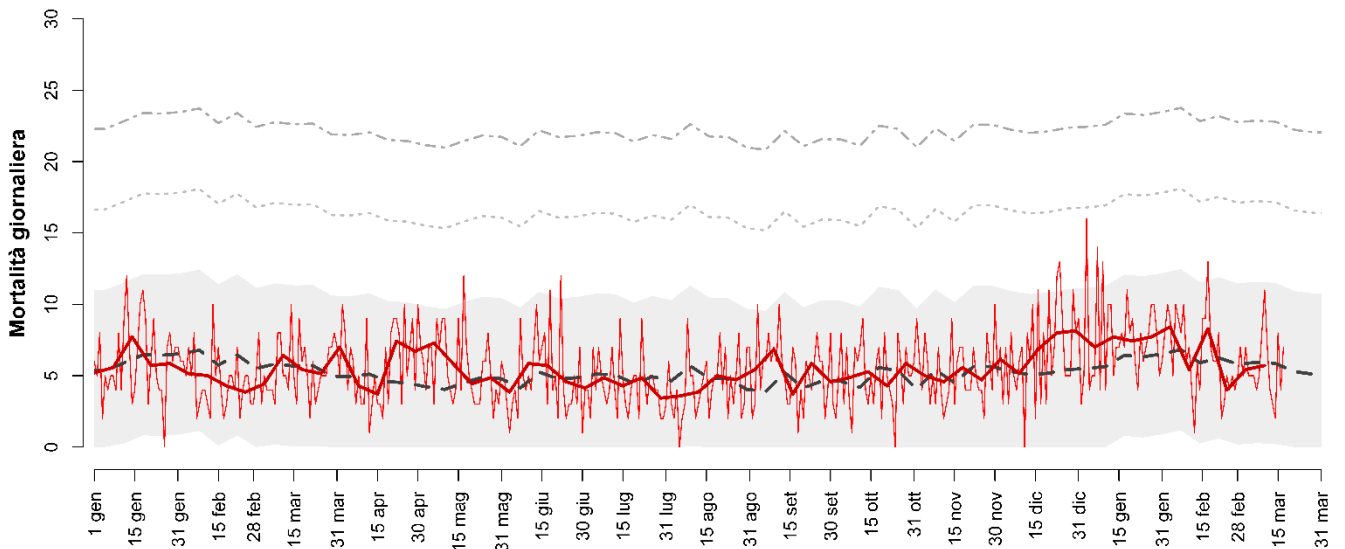
FIRENZE

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



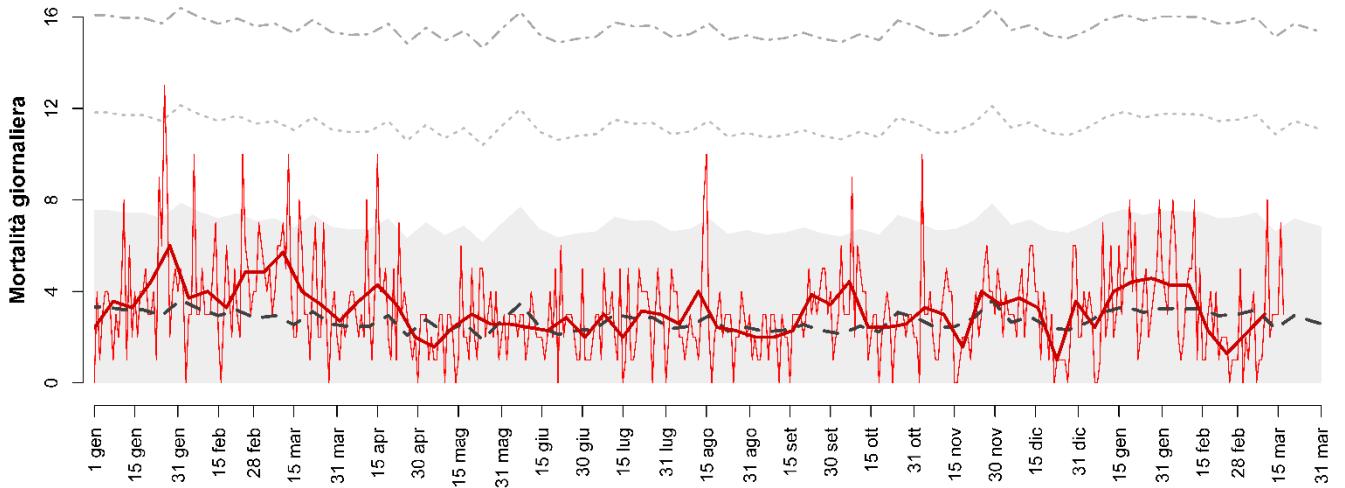
LIVORNO

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



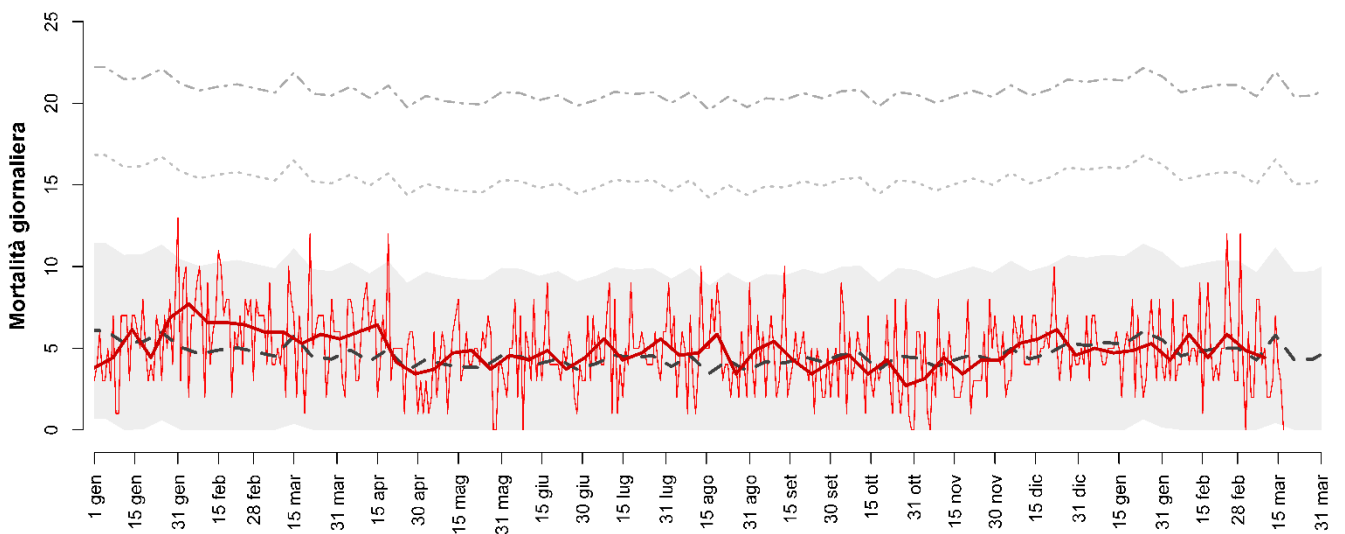
ANCONA

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



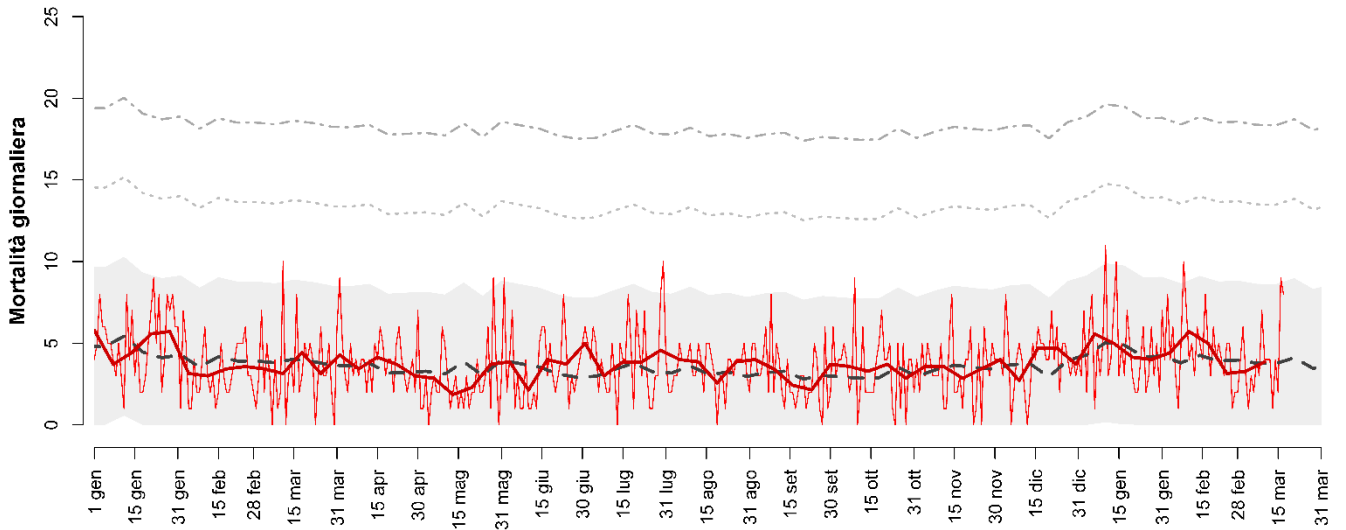
PERUGIA

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



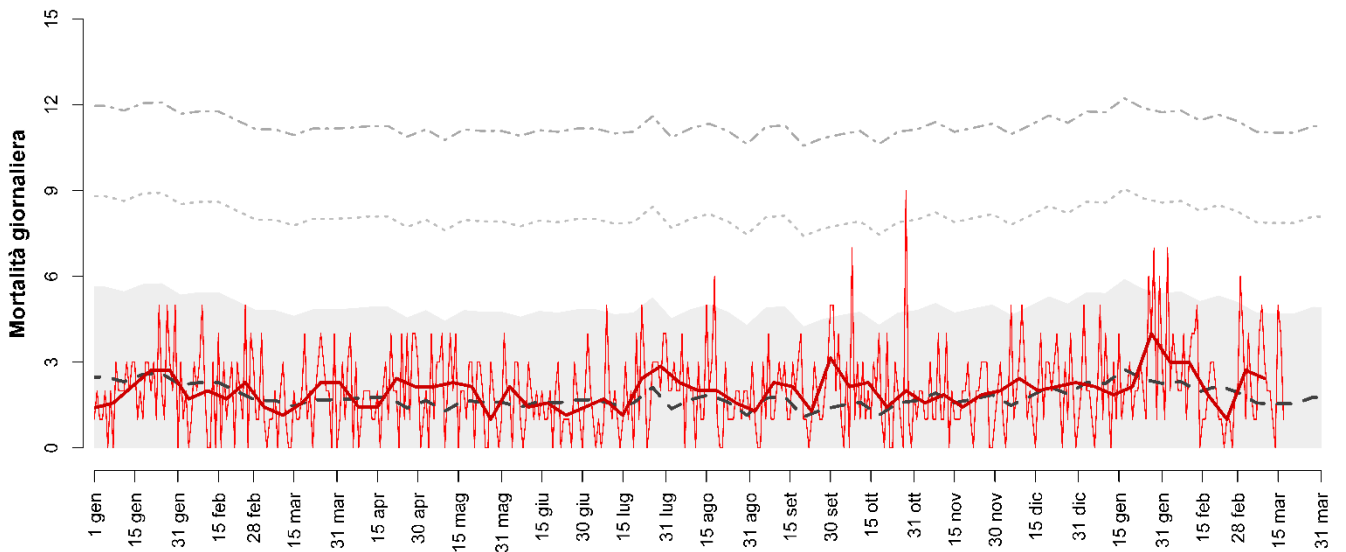
TERNI

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

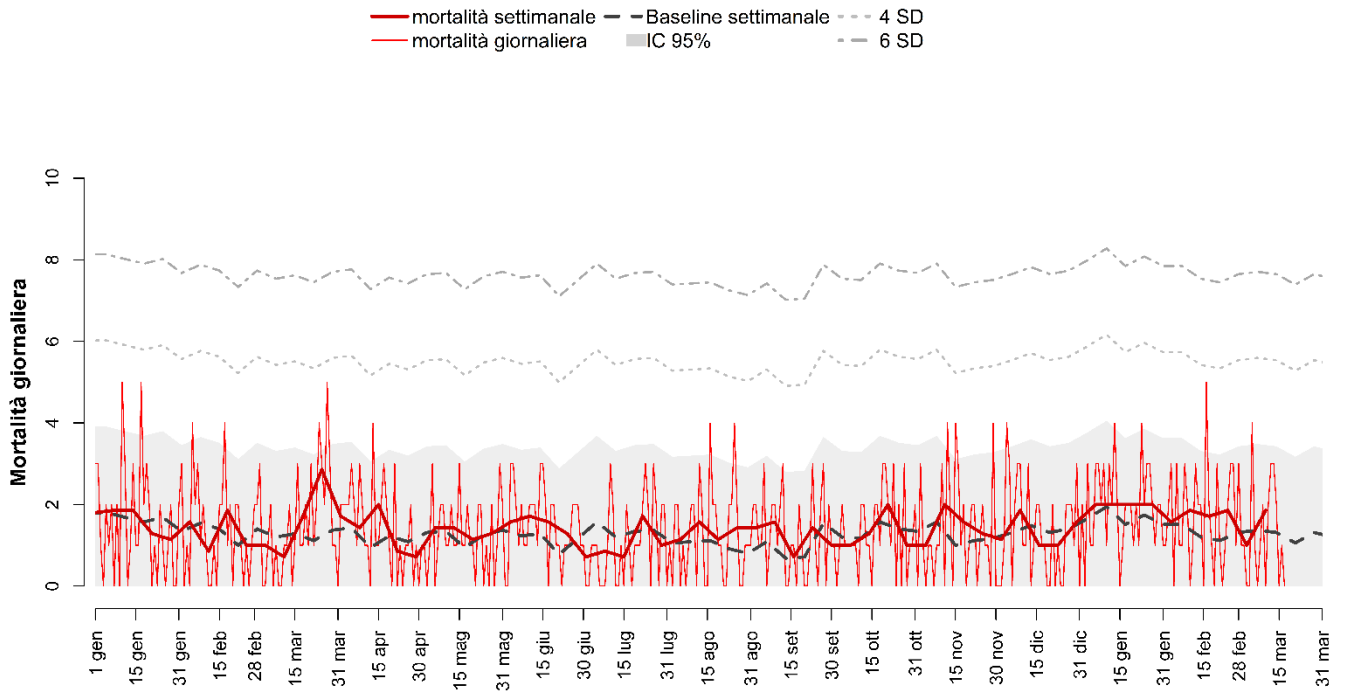


VITERBO

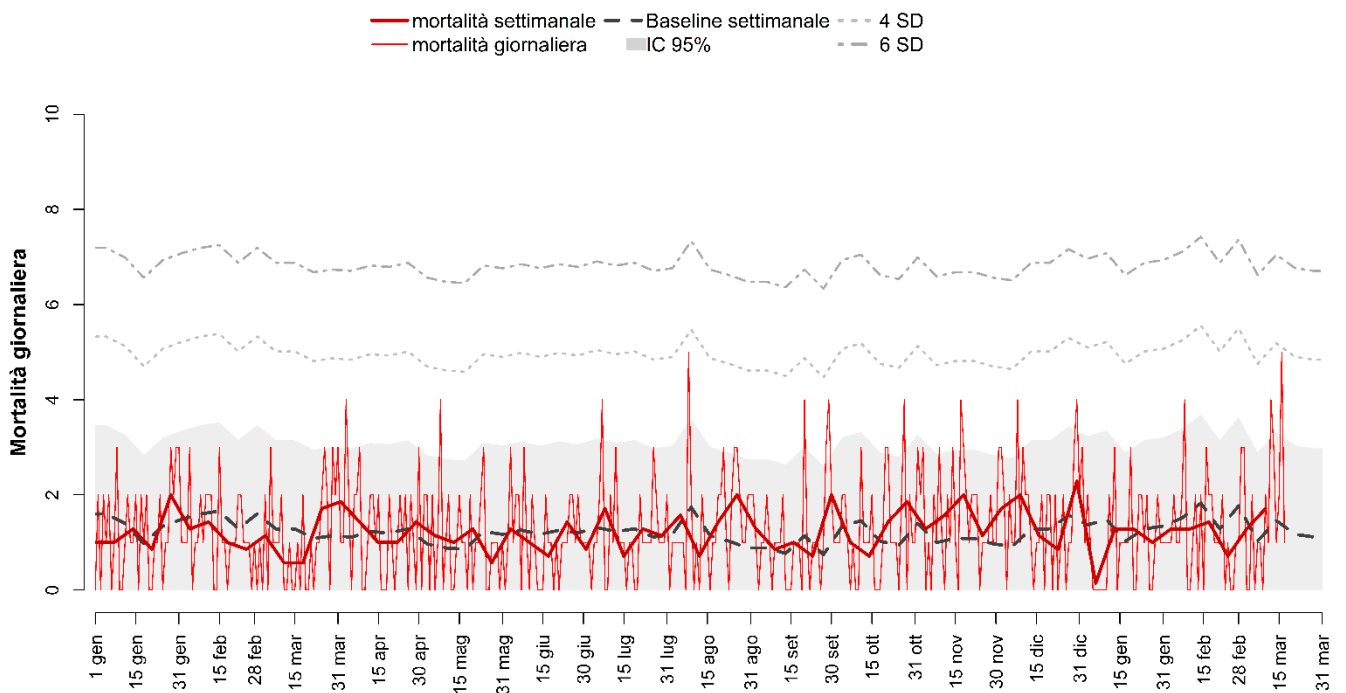
— mortalità settimanale — Baseline settimanale - - - 4 SD
— mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



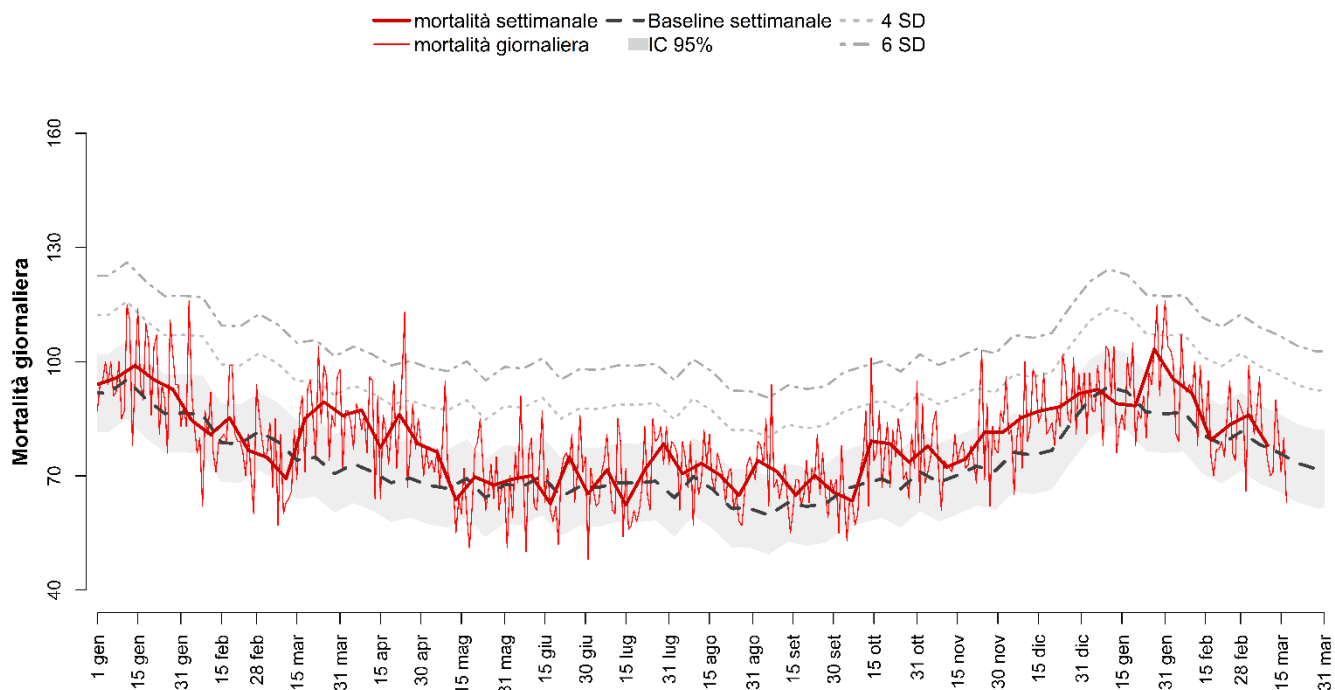
RIETI



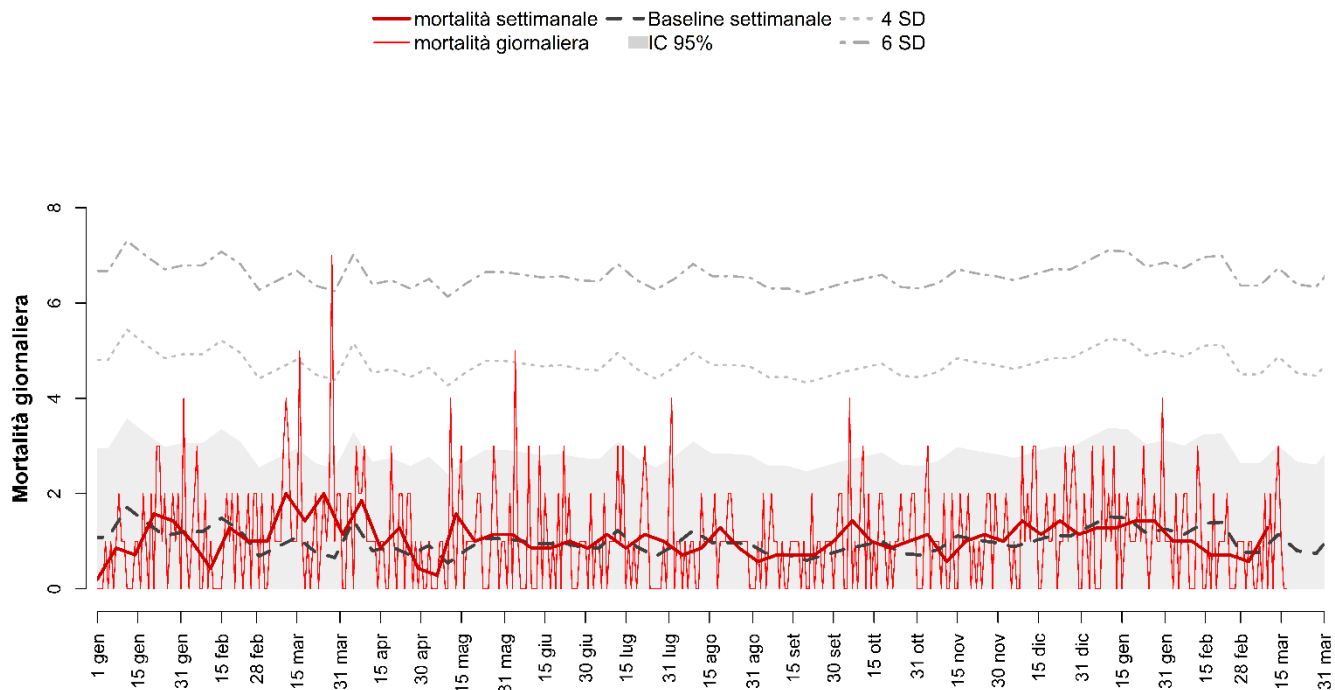
CIVITAVECCHIA



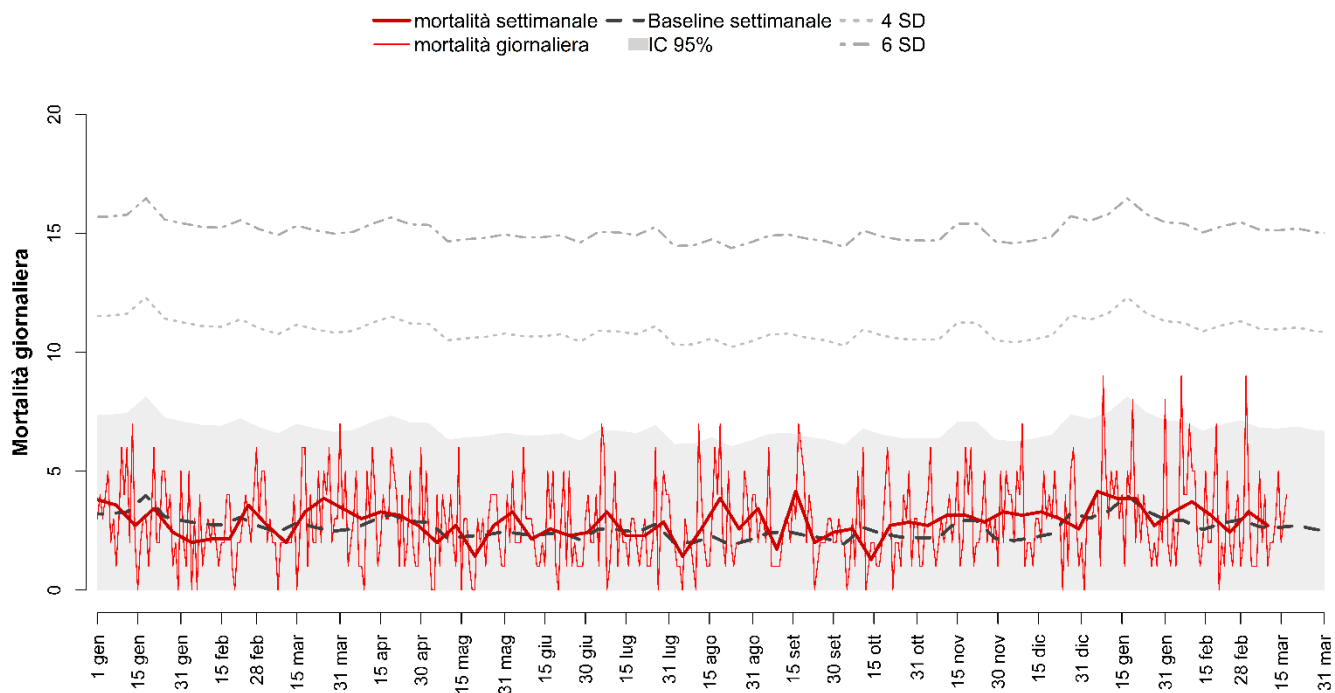
ROMA



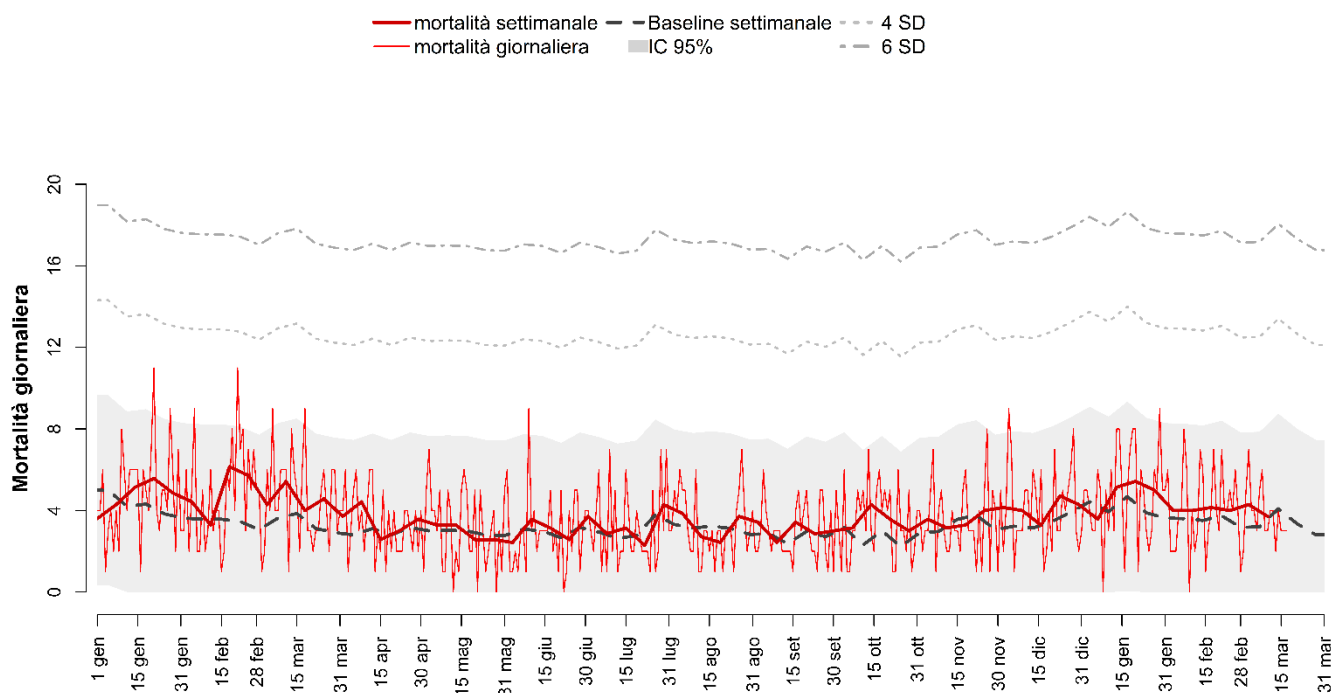
FROSINONE



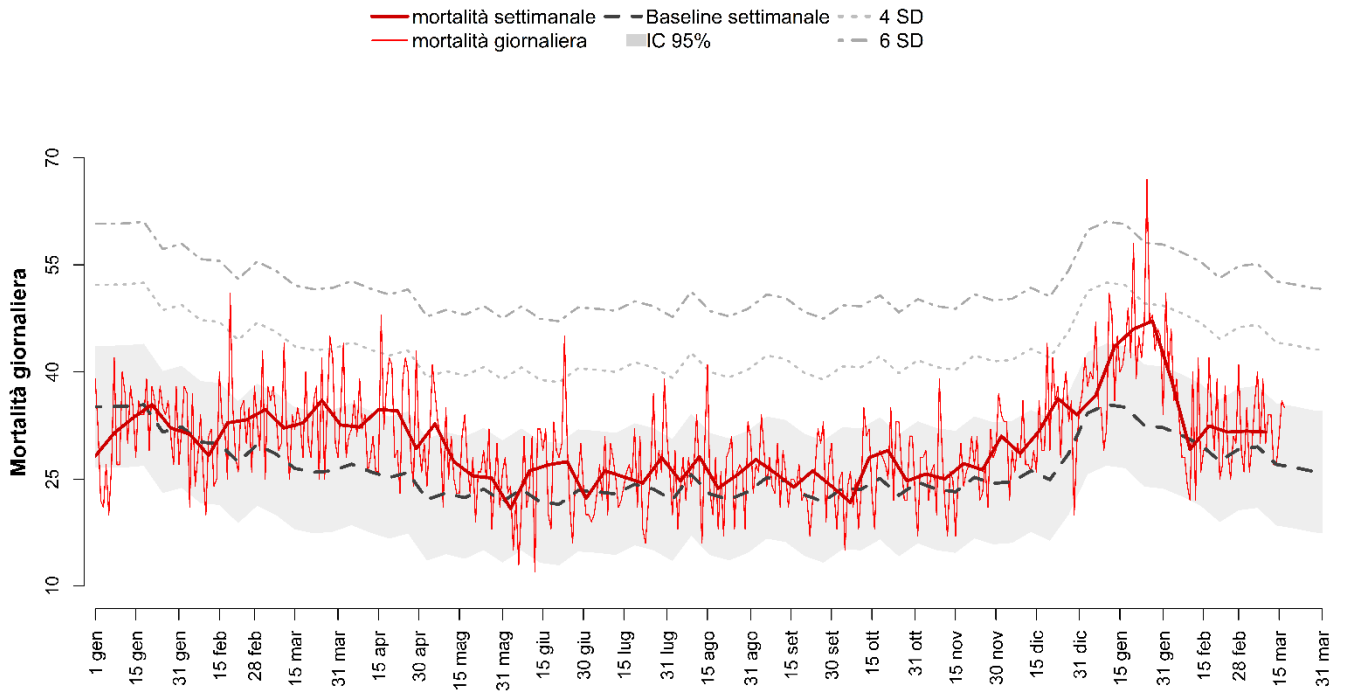
LATINA



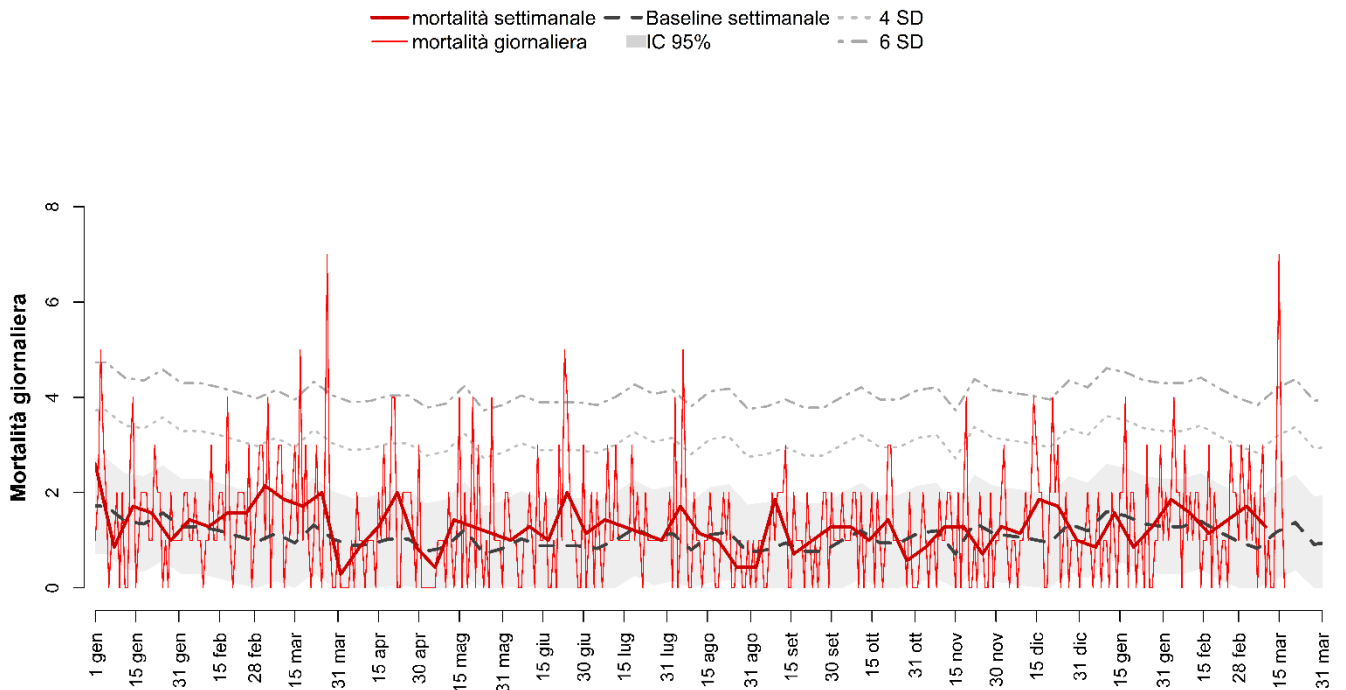
PESCARA



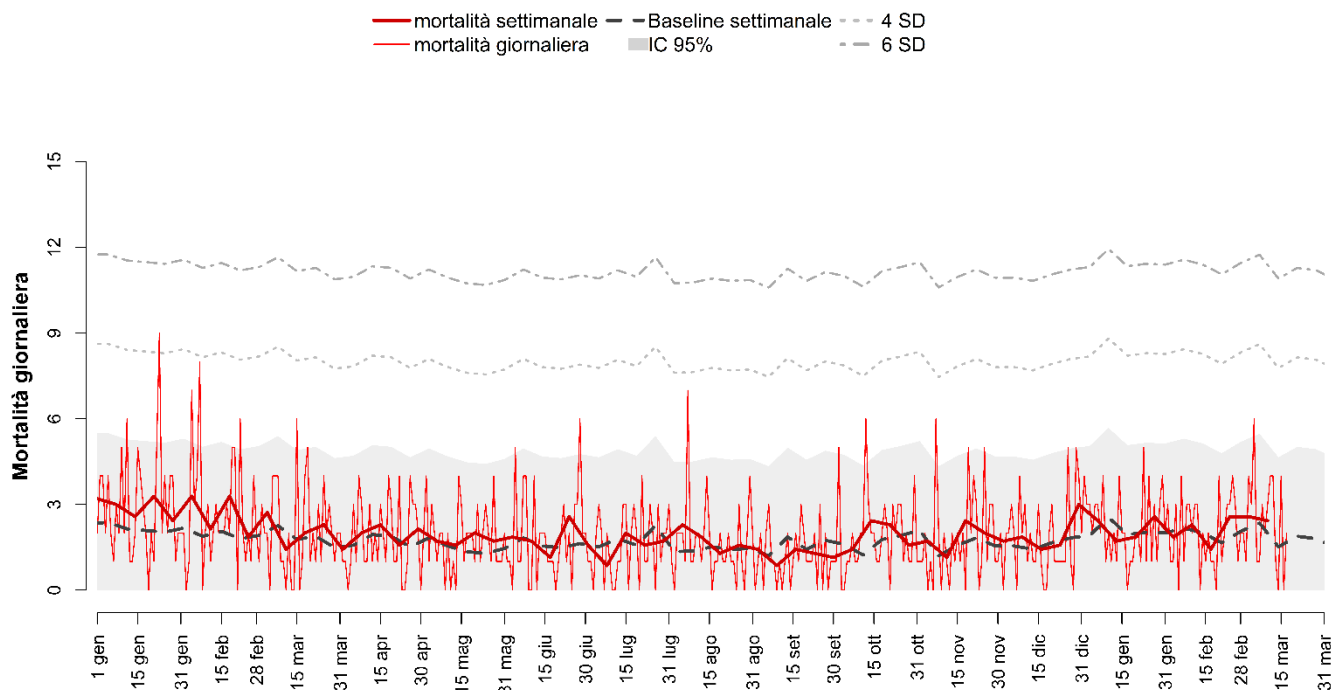
NAPOLI



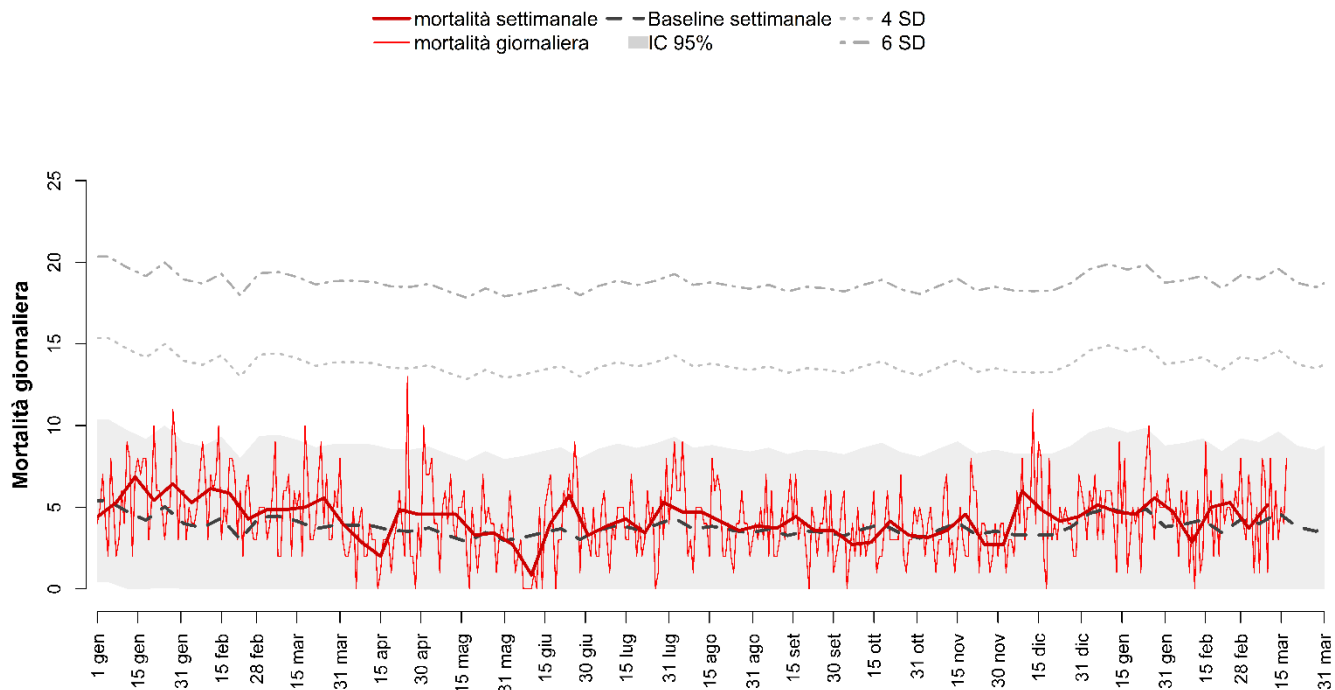
CAMPOBASSO



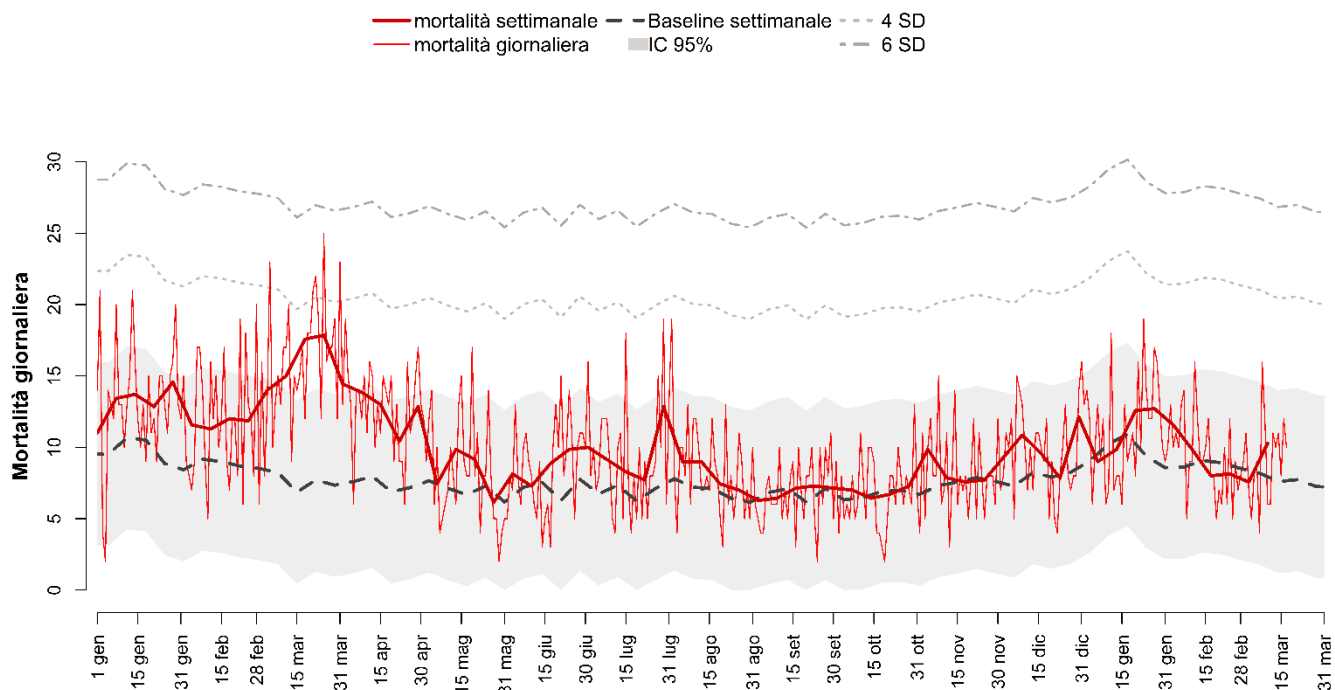
POTENZA



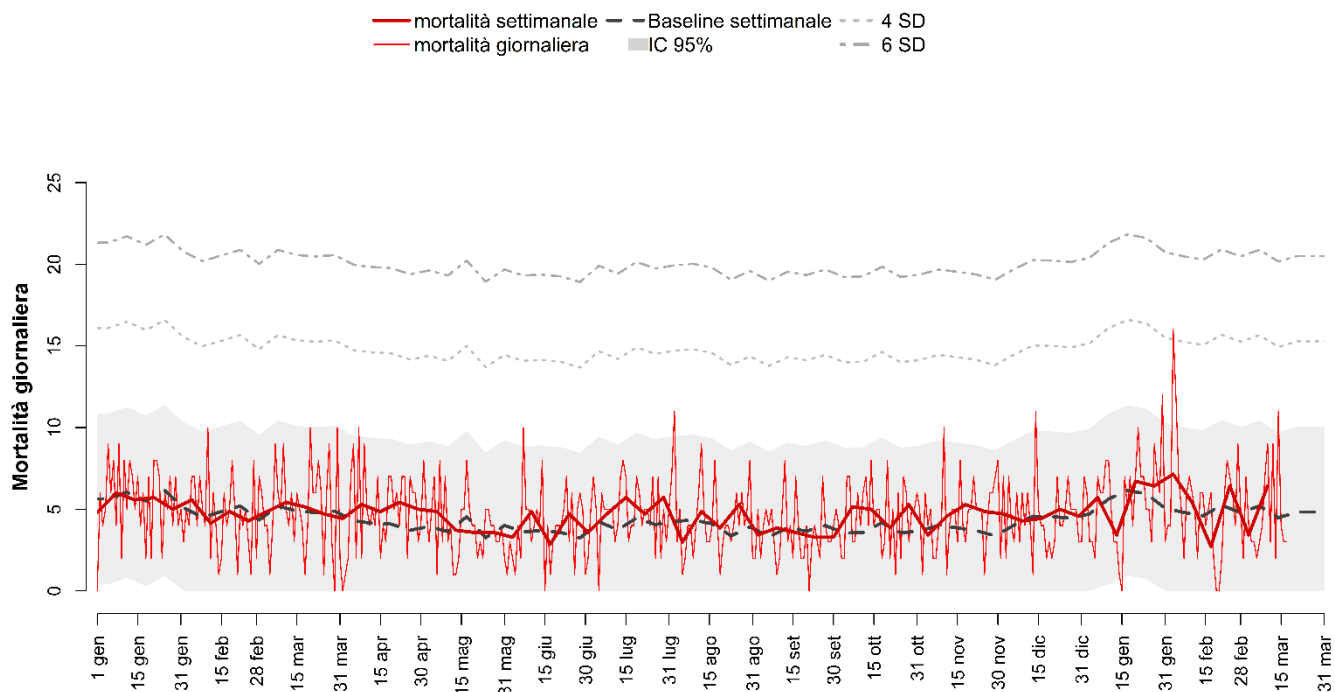
FOGGIA



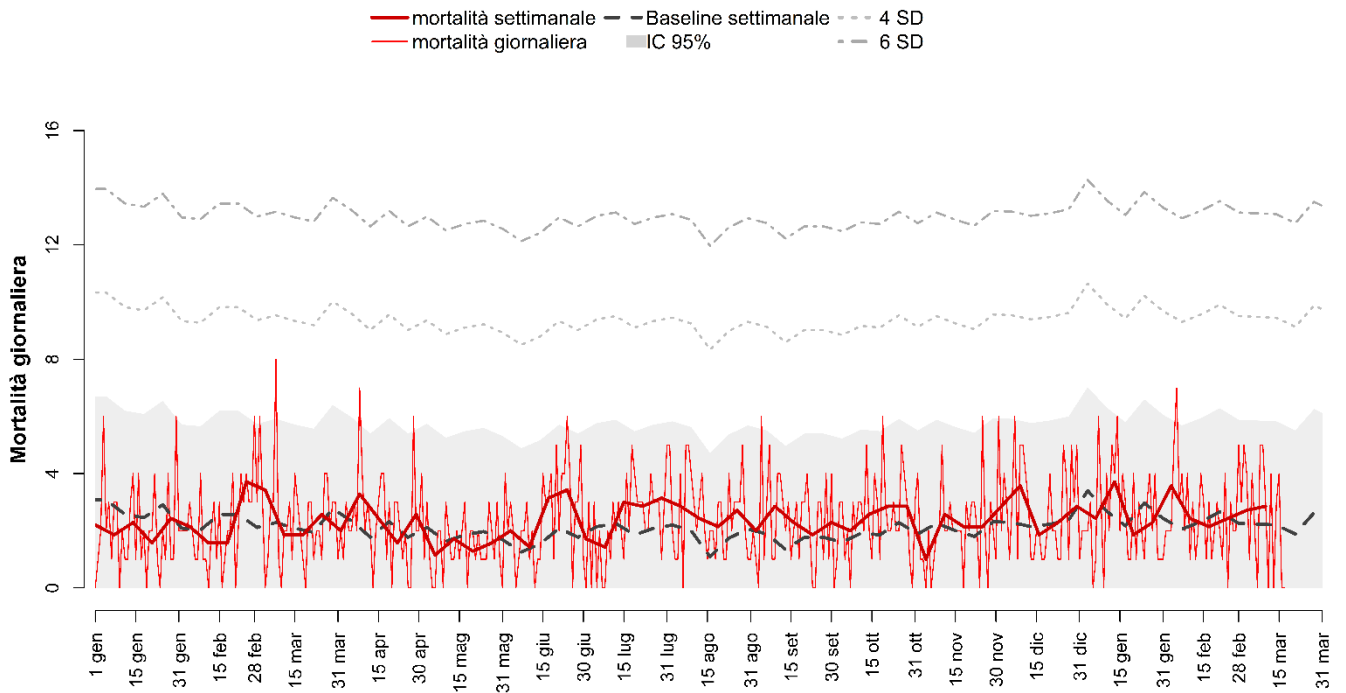
BARI



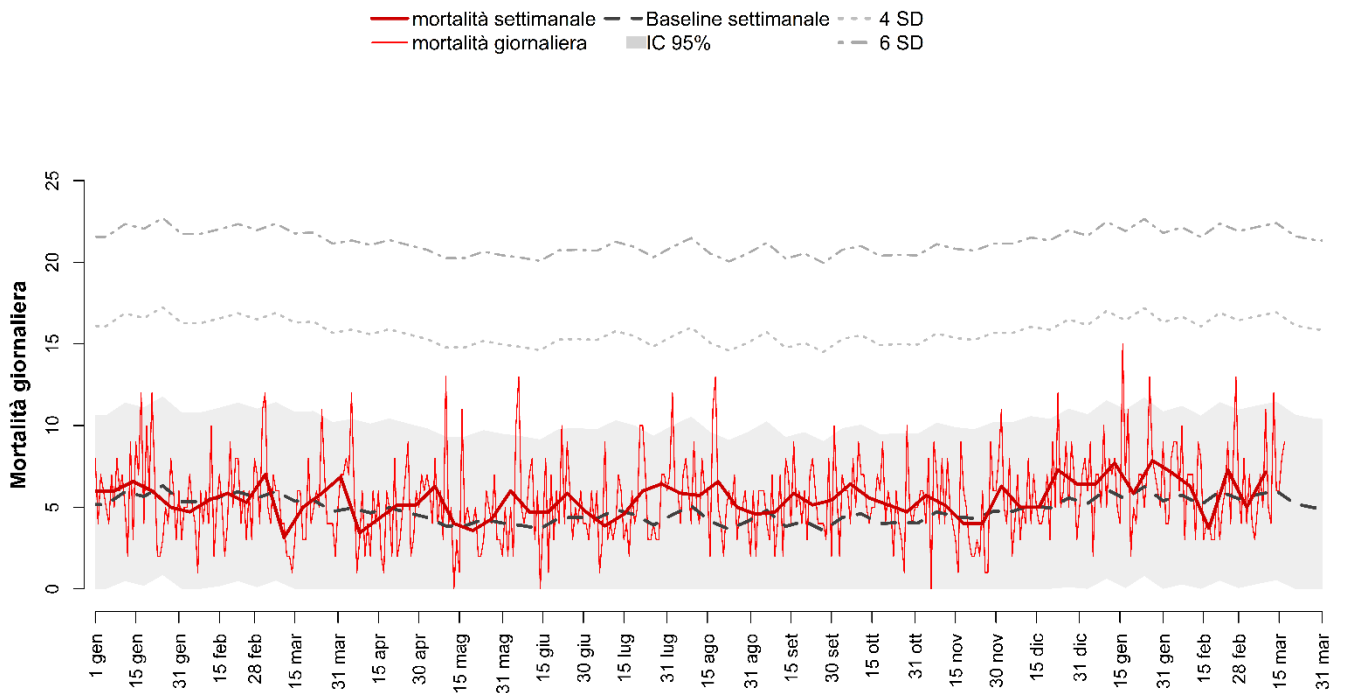
TARANTO



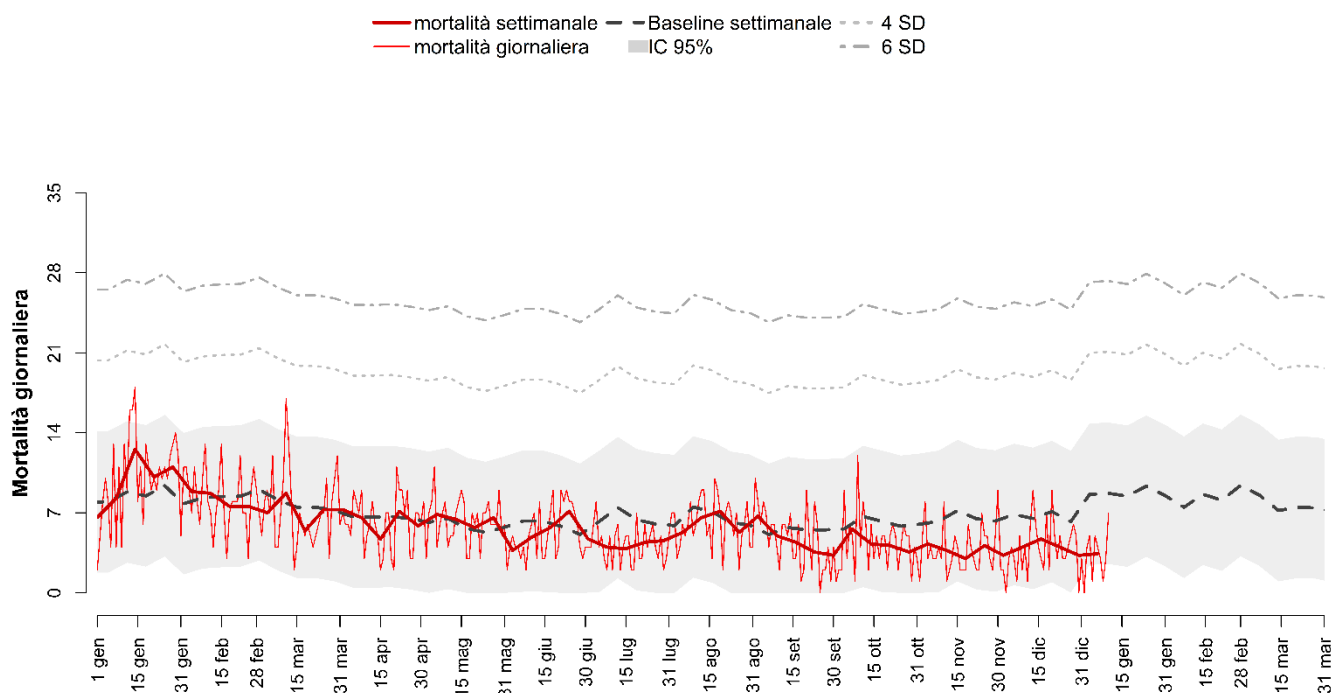
CATANZARO



REGGIO CALABRIA

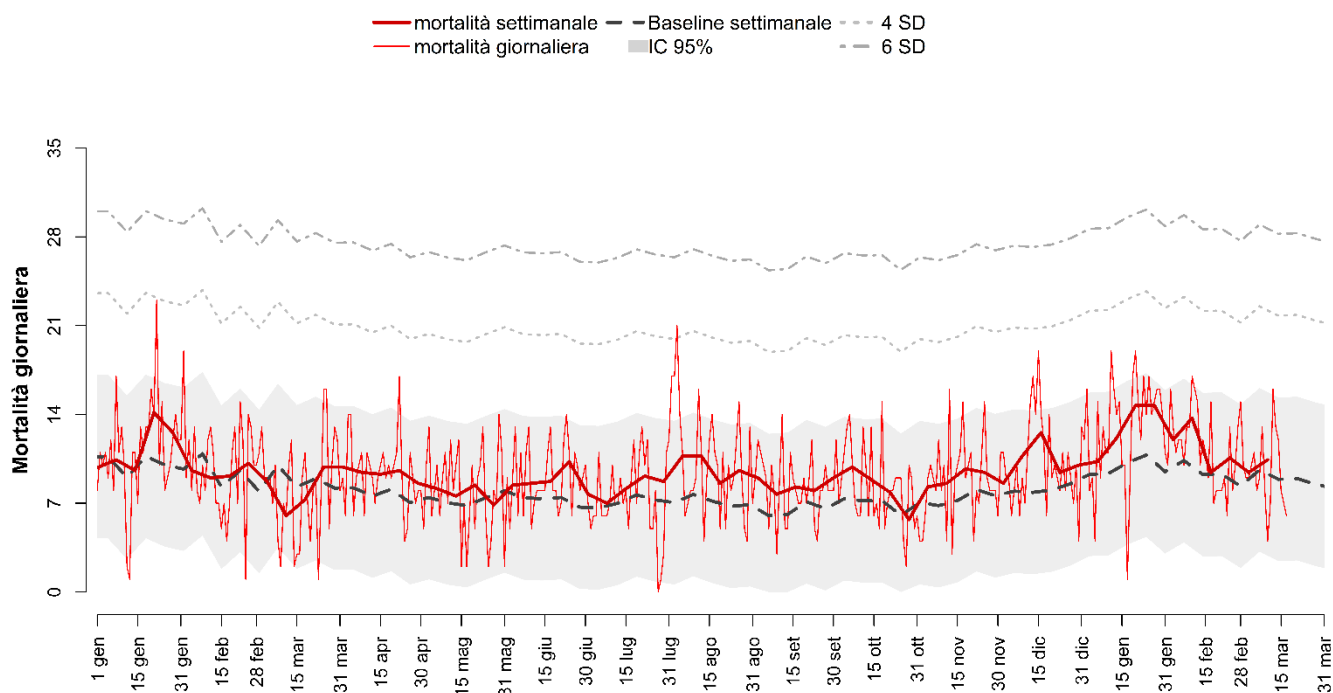


MESSINA

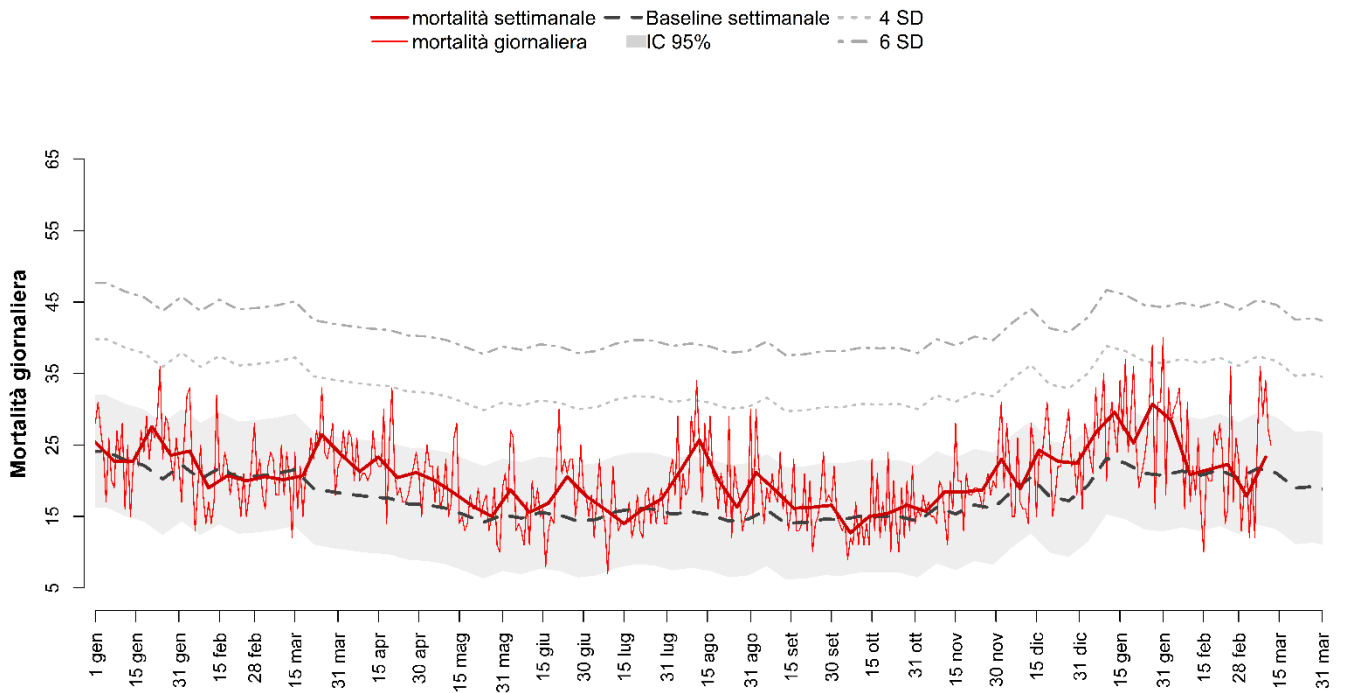


Si segnala una sospensione nell'invio dei dati a Messina all'11 gennaio

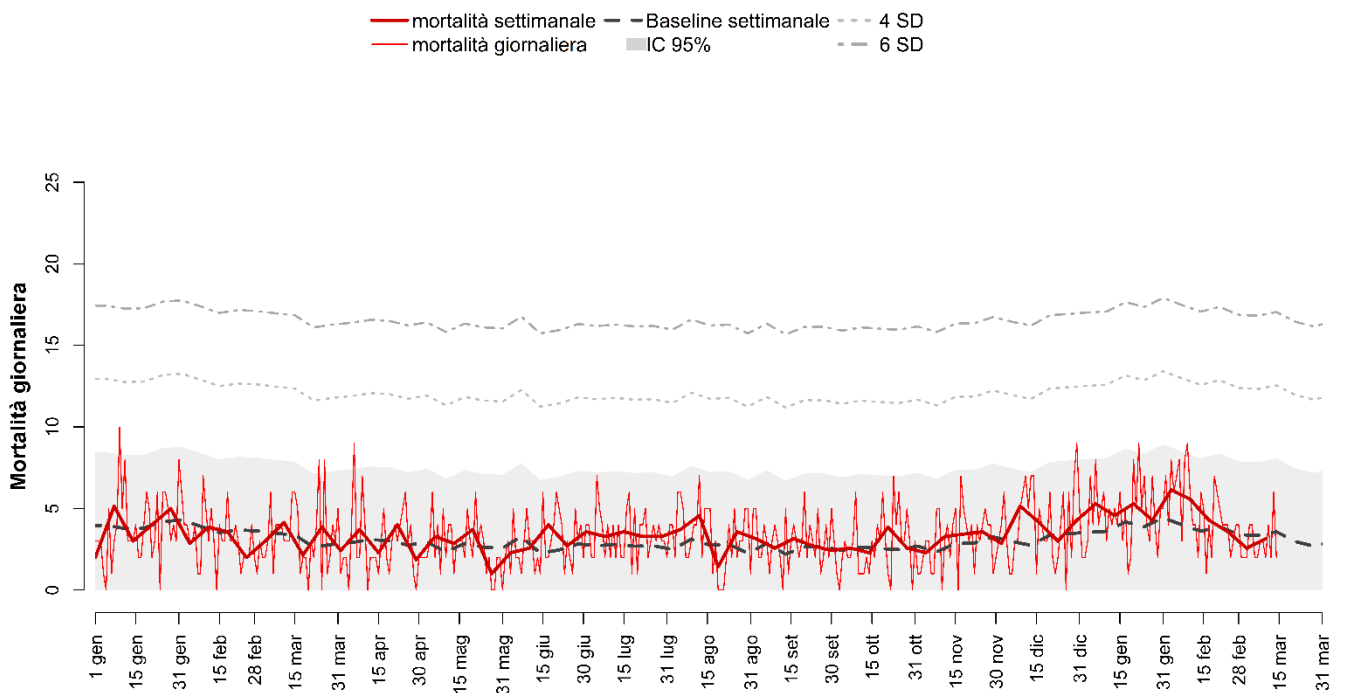
CATANIA



PALERMO

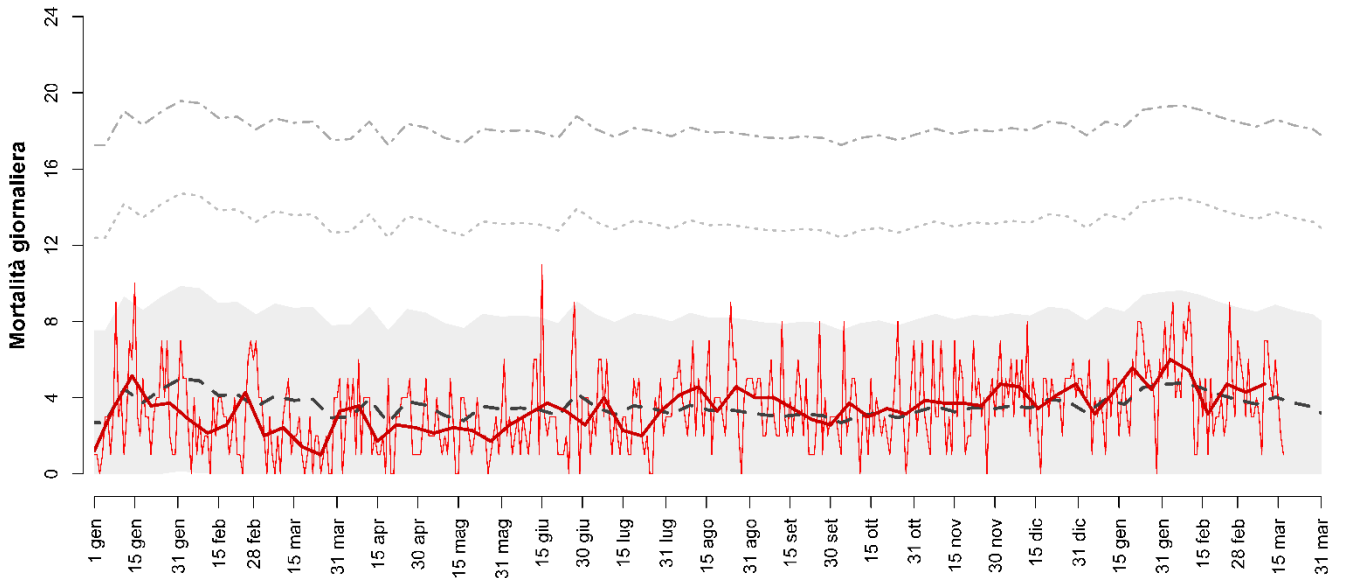


SIRACUSA



CAGLIARI

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



SASSARI

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

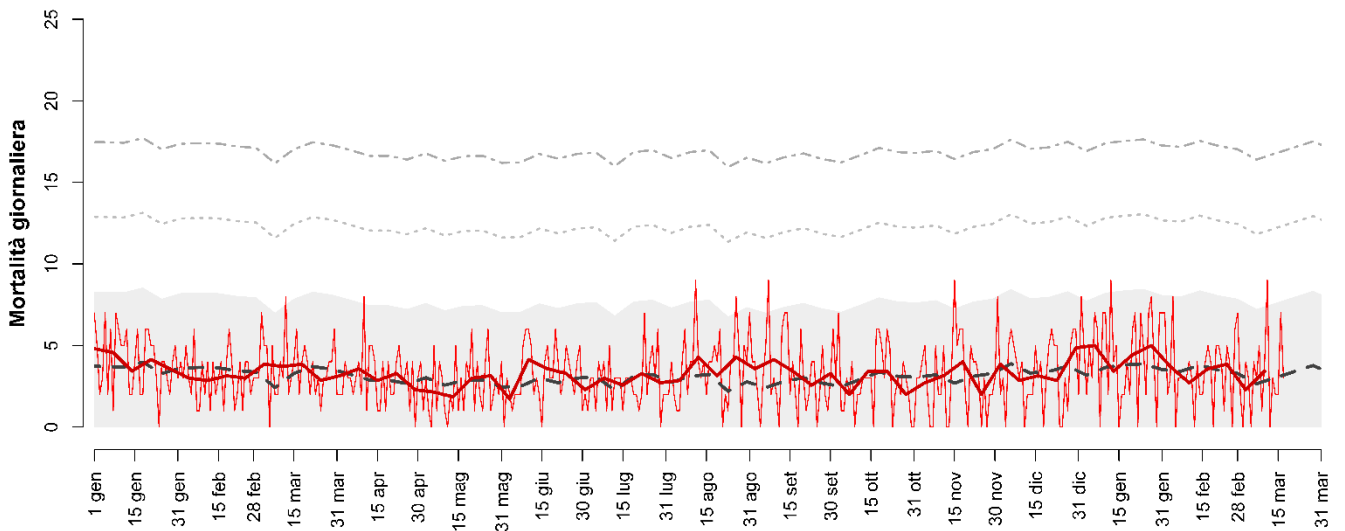
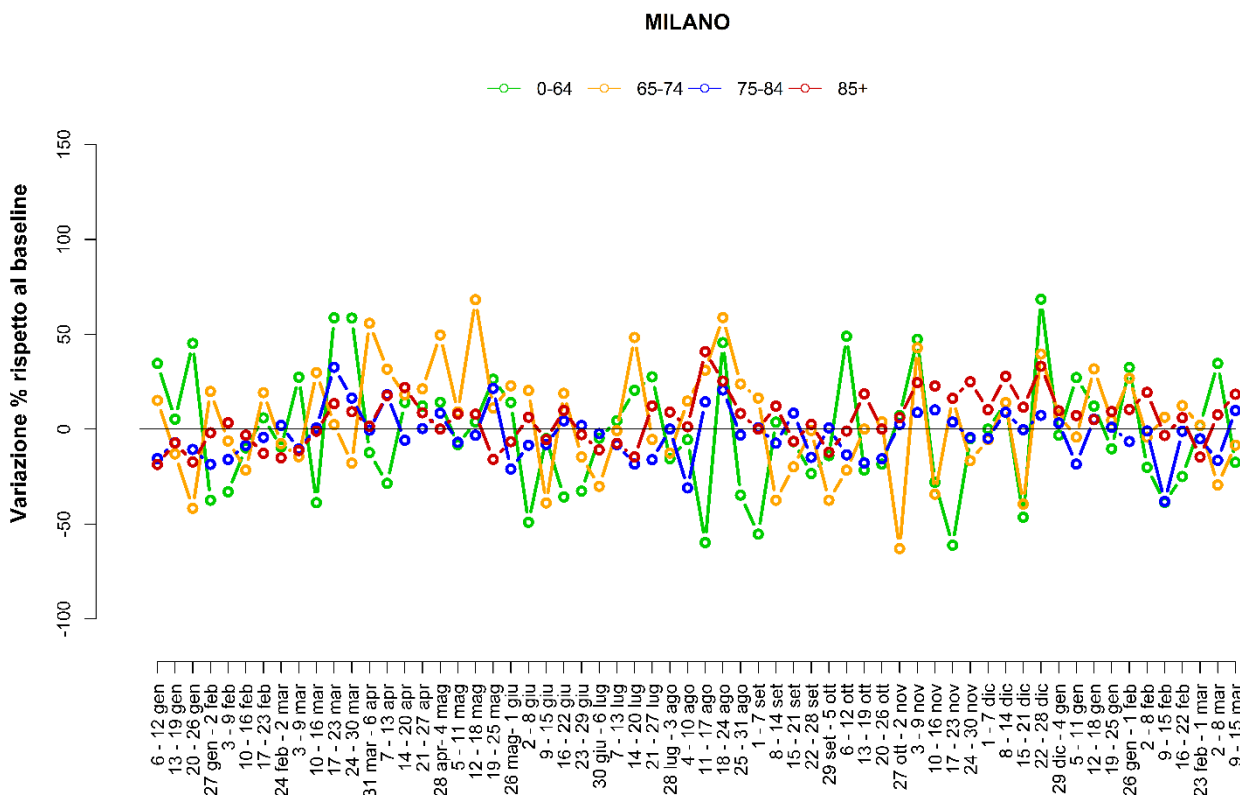
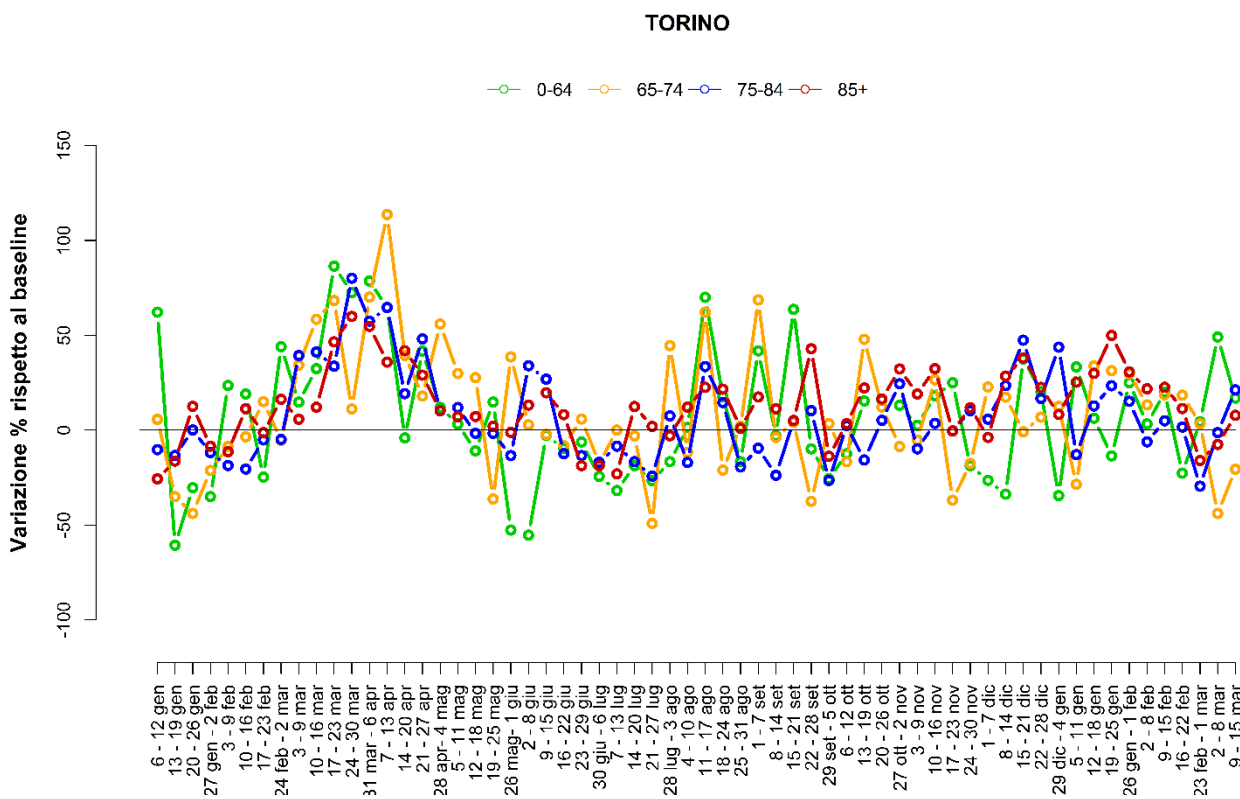
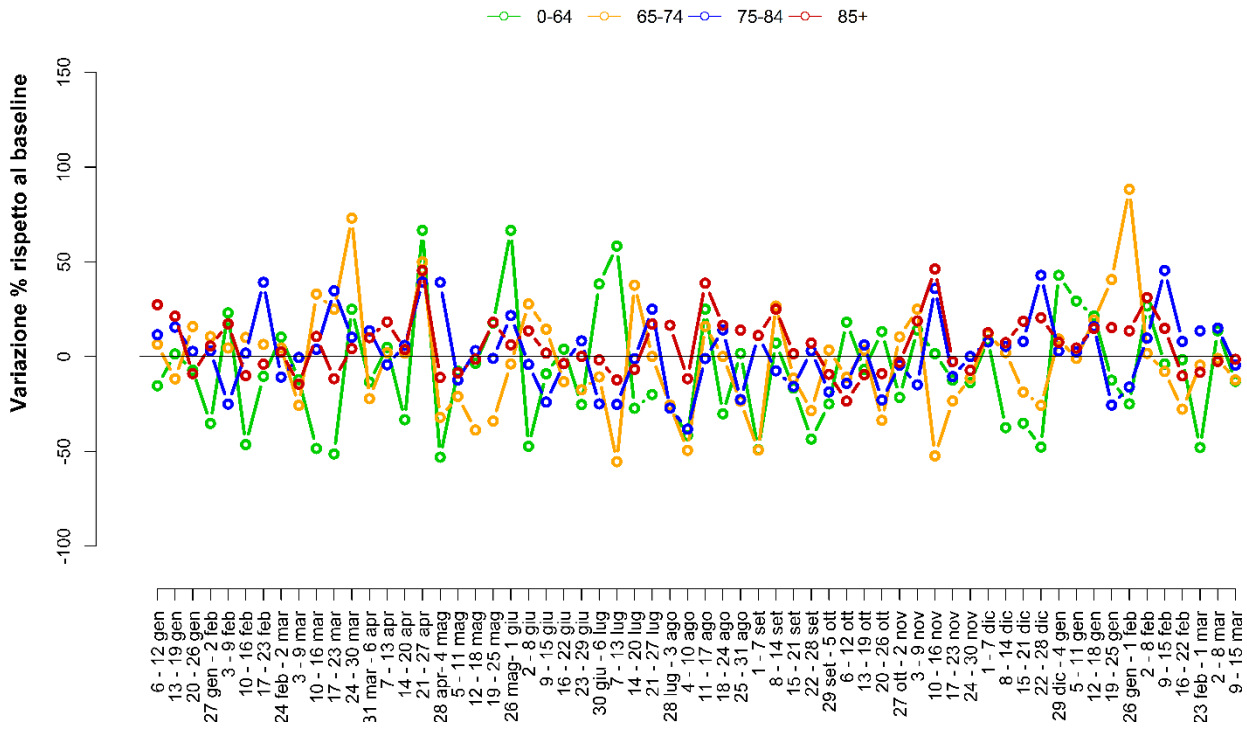


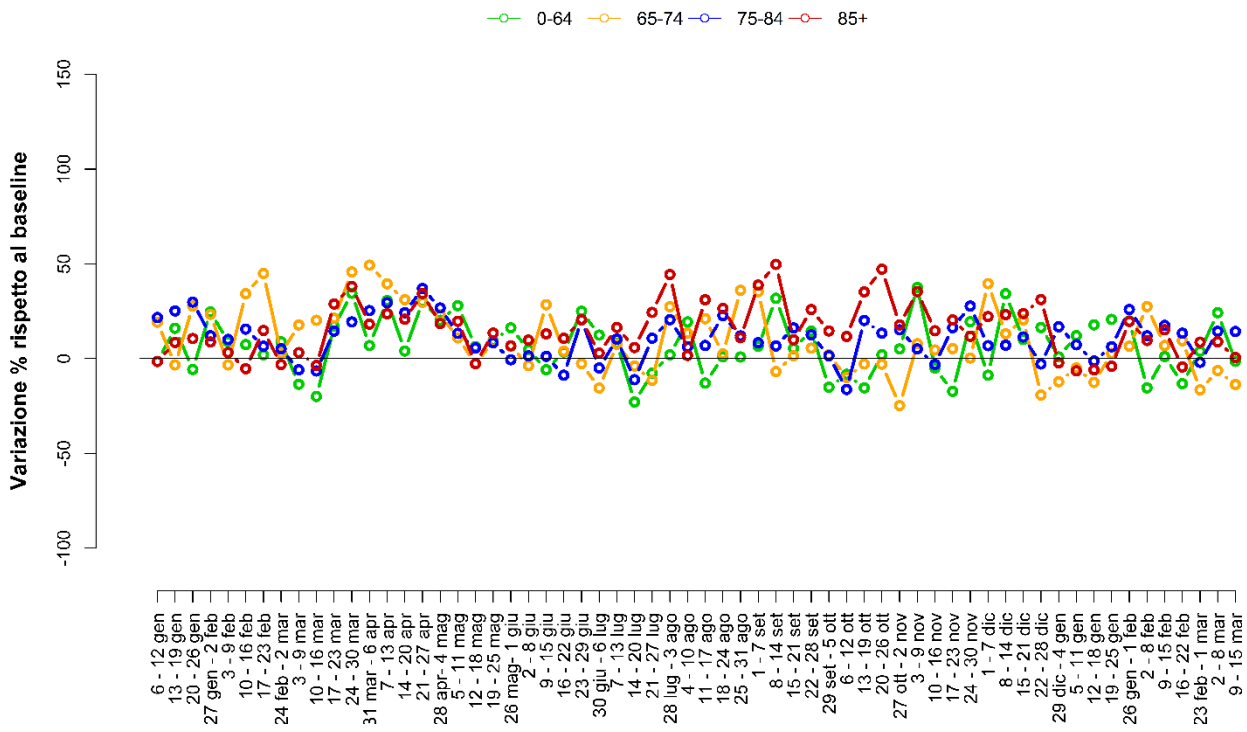
Figura 6. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo.



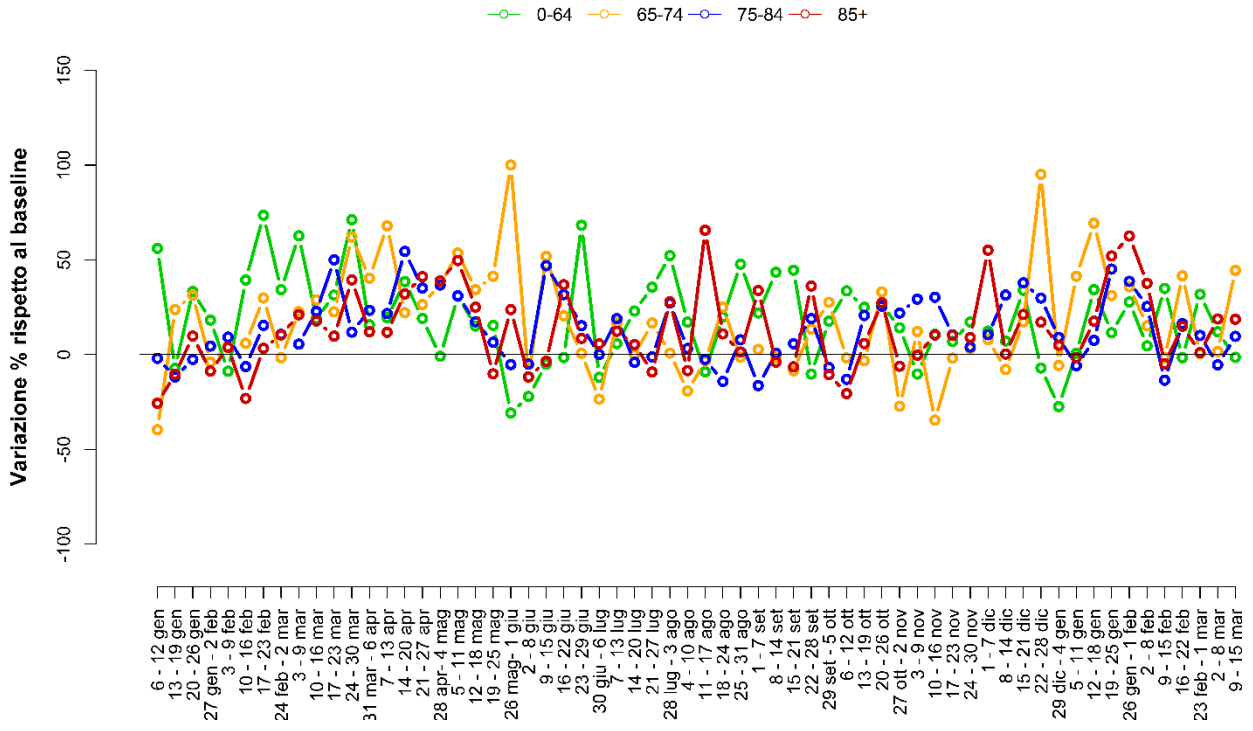
GENOVA



ROMA



NAPOLI



PALERMO

