



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 febbraio 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 – 15 febbraio 2022	5
Figura 1B. Città del centro-sud ² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 15 febbraio 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 febbraio 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 febbraio 2022*	7
Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane. Periodo gennaio 2017 – 15 febbraio 2022	8
Figura 4. Variazione percentuale della mortalità nelle città SISMG e numero medio giornaliero di nuovi casi COVID-19* per ondata epidemica COVID-19. Periodo marzo 2020- 15 febbraio 2022.	9
Tabella 1. Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da novembre 2021 al 1-15 febbraio 2022 nelle città del nord Italia.	10
Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da novembre 2021 al 1-15 febbraio 2022 nelle città del centro-sud Italia.	11
2. Risultati città specifici	12
Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera	12
Figura 5. Andamento giornaliero e settimanale del numero di decessi osservati, valore atteso settimanale e banda di confidenza nelle città italiane.	12
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 15 febbraio 2022** evidenzia una mortalità in calo sia al nord che al centro-sud rispetto alla settimana precedente.
- **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 la mortalità totale e per classe di età in calo 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 seppure più contenuto rispetto alle ondate precedenti. A partire da questa settimana si osserva un calo della mortalità.
- **Un confronto tra ondate epidemiche di COVID-19 in termini di eccesso di mortalità** evidenzia che, nonostante il numero molto più elevato di casi COVID-19 nell'ondata in corso, l'impatto sulla mortalità è minore di quello stimato per le ondate precedenti (*Figura 4*). Durante la quarta ondata (1 dicembre 2021 e 15 febbraio 2022) si osserva un eccesso di mortalità del 13% rispetto a valori intorno al 30% nelle prime due ondate.
- **I dati della mortalità relativi al periodo 1-15 febbraio 2022** (*Tabella 1 e 2*) segnalano valori di mortalità superiori all'atteso sia al nord (+4%) che al centro-sud (+15%). Un eccesso di mortalità statisticamente significativo si osserva a Torino, Genova, Rimini, Ancona, Terni, Roma, Latina, Napoli, Taranto, Palermo, Catania e Siracusa (*Tabella 2*).
- **L'andamento della mortalità giornaliera e settimanale per le 48 città incluse nel SISMG** (Figura 5) evidenzia nell'ultima settimana una mortalità in calo o in linea con la settimana precedente 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*. La mortalità mostra in gran parte delle città valori in calo rispetto alla settimana precedente in linea con l'atteso ad eccezione di alcune classi di età dove si registra ancora un eccesso: a Torino (tutte le classi ad eccezione della classe 75-84 anni, Genova nella classe 75-84 anni; a Roma nella classe 75-84 e 85+ anni, a Napoli nella classe 0-64 anni; a Palermo nella classe 65-74, 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-15 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 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 febbraio 2022

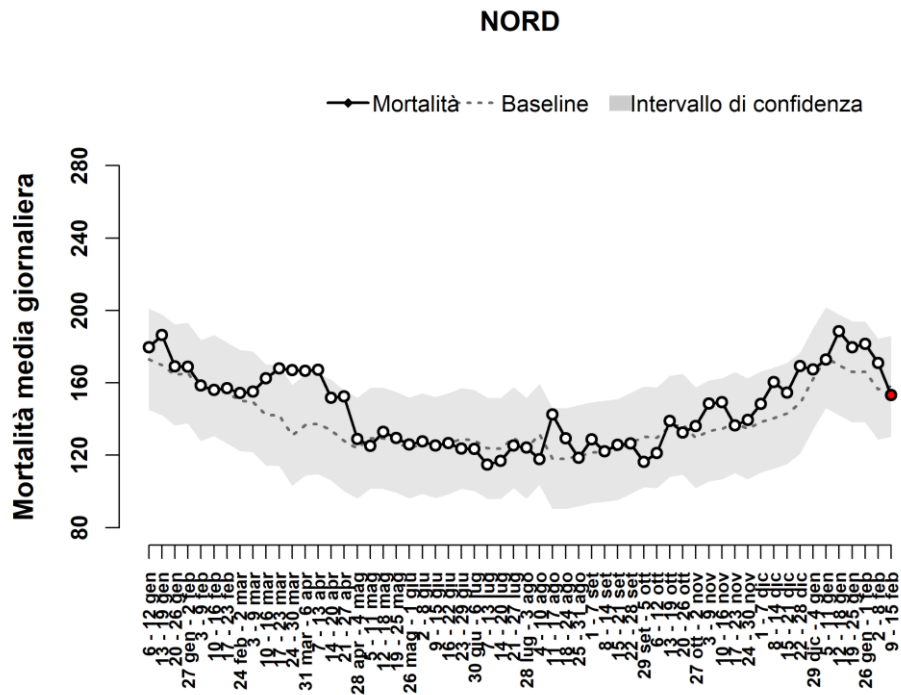
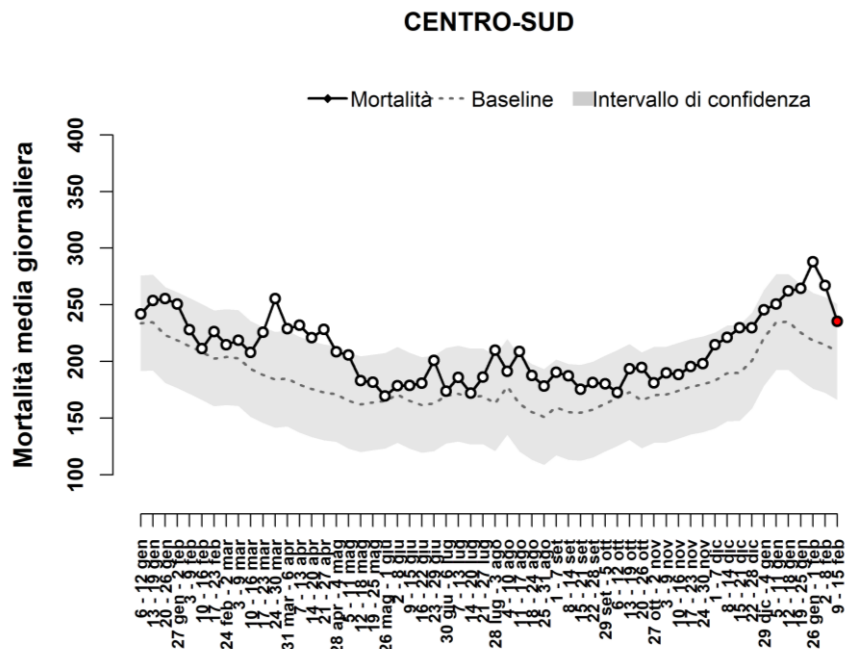


Figura 1B. Città del centro-sud² Italia. Mortalità media giornaliera totale per settimana. Periodo 1 gennaio 2021 – 15 febbraio 2022*

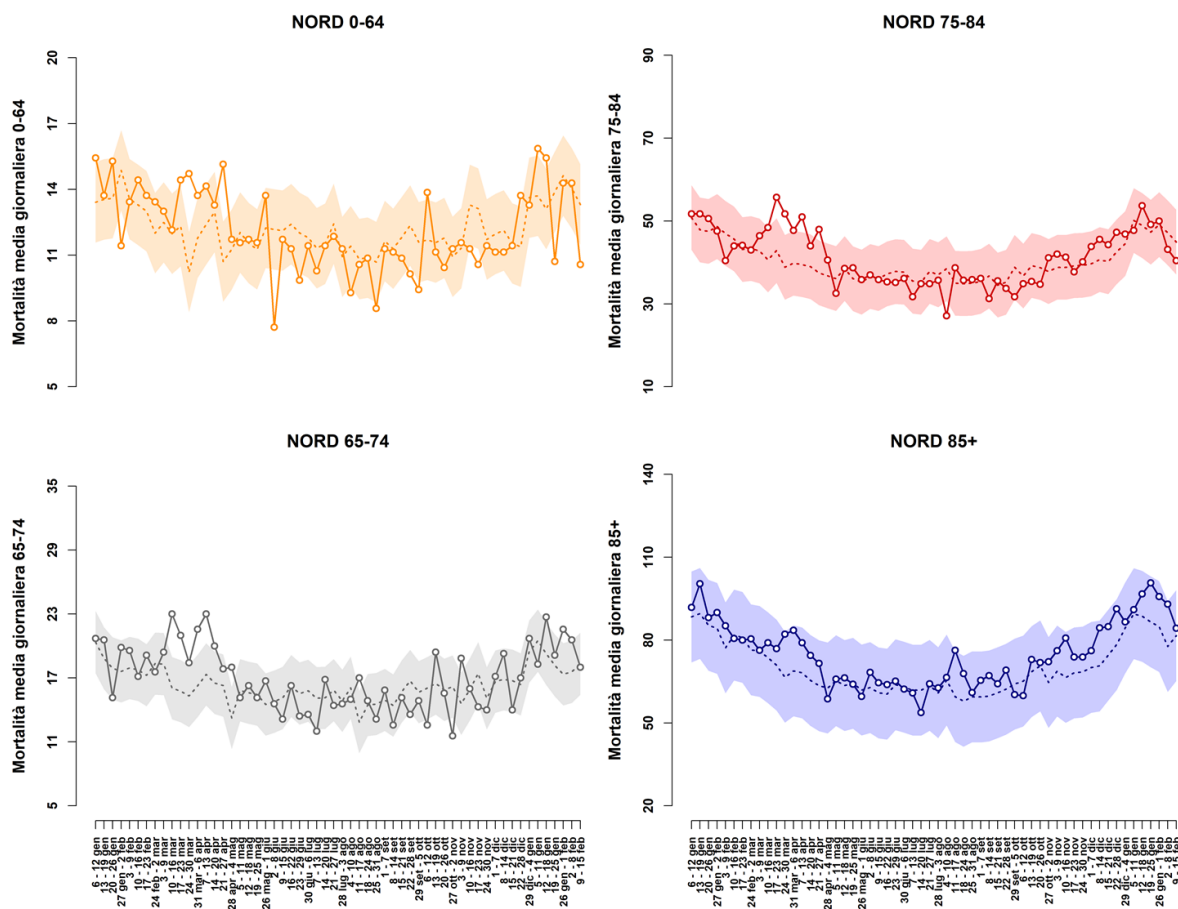


¹ Aosta, Trento, Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Padova, Genova; Reggio Emilia, Modena, Bologna, Forlì, Rimini

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

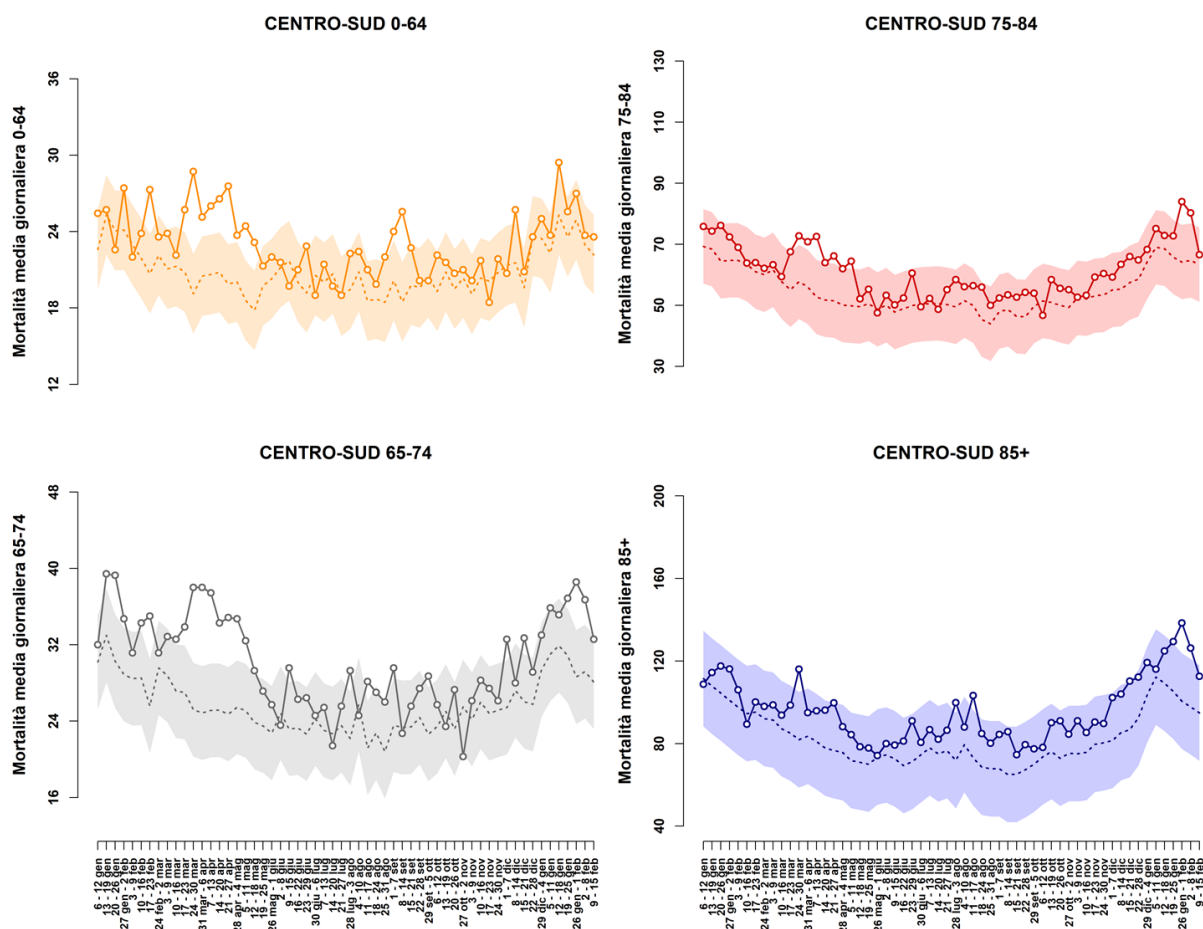
*in questo report sono state escluse Messina e Cagliari a causa di un mancato invio dei dati

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 febbraio 2022



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

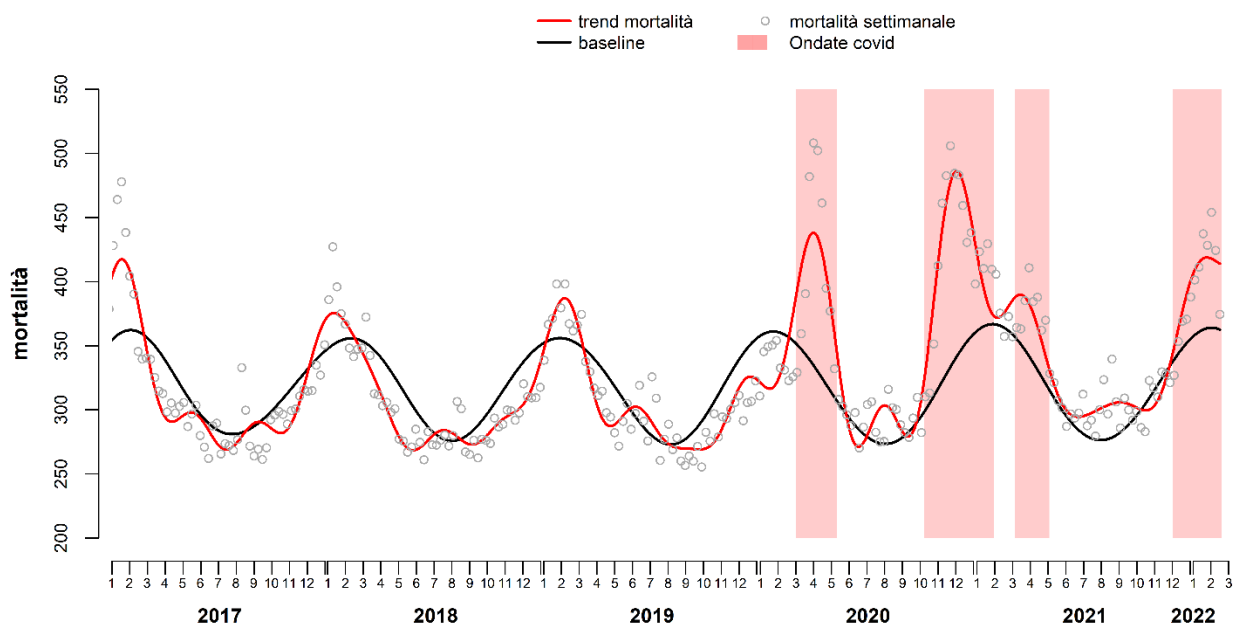
Figura 2B. Città centro-sud* Italia. Mortalità media giornaliera per settimana e classe di età (0-64, 65-74, 75-84, 85+). Periodo 1 gennaio 2021 – 15 febbraio 2022*



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

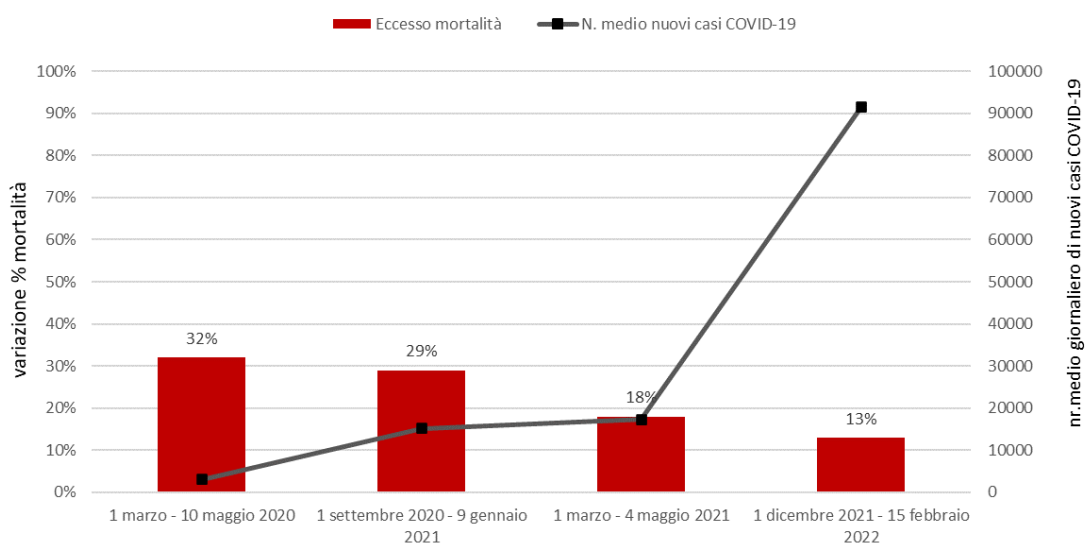
Figura 3. Andamento stagionale della mortalità totale per settimana nelle città italiane. Periodo gennaio 2017 – 15 febbraio 2022.



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 Padova, Messina e Cagliari a causa di un mancato invio dei dati*

Figura 4. Variazione percentuale della mortalità nelle città SISMG e numero medio giornaliero di nuovi casi COVID-19* per ondata epidemica COVID-19. Periodo marzo 2020- 15 febbraio 2022.



*fonte dei dati: DPC dati COVID-19.

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 novembre 2021 al 1-15 febbraio 2022 nelle città del nord Italia.

Città	novembre				dicembre				gennaio 2022				1-15 febbraio 2022			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
BOLZANO	107	76	41	0.003	105	94	12	0.283	98	116	-16	0.069	52	46	13	0.405
TRENTO	83	74	12	0.323	107	80	34	0.009	89	96	-7	0.458	51	46	11	0.484
AOSTA	31	32	-3	0.857	37	30	23	0.250	38	39	-3	0.871	20	24	-17	0.371
TORINO	721	675	7	0.087	911	776	17	<0.001	1079	895	21	<0.001	479	414	16	0.003
NOVARA	76	76	0	1.000	86	86	0	1.000	97	101	-4	0.685	36	45	-20	0.134
MILANO	1025	948	8	0.016	1160	1029	13	<0.001	1260	1221	3	0.272	530	557	-5	0.241
BERGAMO	96	87	10	0.358	111	90	23	0.046	-	-	-	-	-	-	-	-
BRESCIA	152	141	8	0.372	183	148	24	0.010	207	192	8	0.297	96	84	14	0.221
VERONA	193	202	-4	0.517	207	213	-3	0.677	267	259	3	0.624	107	117	-9	0.334
VICENZA	98	93	5	0.614	103	96	7	0.490	129	121	7	0.481	59	54	9	0.515
PADOVA	194	208	-7	0.315	198	195	2	0.831	247	239	3	0.611	124	112	11	0.281
VENEZIA	305	251	22	0.002	320	290	10	0.094	321	338	-5	0.343	126	150	-16	0.033
TRIESTE *	280	183	53	<0.001	295	214	38	<0.001	315	261	21	0.002	79	83	-5	0.653
GENOVA	656	630	4	0.310	733	687	7	0.089	861	782	10	0.007	437	358	22	<0.001
FERRARA	134	139	-4	0.666	167	160	4	0.588	165	175	-6	0.436	77	81	-5	0.649
REGGIOEMILIA	119	113	5	0.582	149	126	18	0.060	154	137	12	0.171	57	66	-14	0.233
MODENA	148	148	0	1.000	166	174	-5	0.535	200	202	-1	0.888	90	93	-3	0.752
BOLOGNA	327	313	4	0.439	384	358	7	0.185	400	427	-6	0.177	180	183	-2	0.823
RAVENNA	145	133	9	0.319	171	144	19	0.039	153	169	-9	0.196	86	83	4	0.746
FORLI	55	90	-39	<0.001	68	90	-24	0.008	98	115	-15	0.086	45	47	-4	0.766
RIMINI	125	116	8	0.421	118	127	-7	0.407	177	146	21	0.020	81	56	45	0.005
TOTALE NORD	5070	4728	7	<0.001	5811	5207	12	<0.001	6355	6031	5	<0.001	2812	2699	4	0.033

* dati all'11 gennaio,

Tabella 2 Stima della variazione percentuale della mortalità totale per mese da novembre 2021 al 1-15 febbraio 2022 nelle città del centro-sud Italia.

Città	novembre				dicembre				gennaio 2022				1-15 febbraio 2022			
	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value	Osservati	Attesi	Var%	p value
PRATO	144	145	0	1.000	184	162	14	0.105	225	181	24	0.003	101	84	20	0.091
FIRENZE	282	316	-10	0.050	342	344	-1	0.914	488	410	19	<0.001	214	187	14	0.065
LIVORNO	154	158	-3	0.747	207	162	28	0.002	236	190	24	0.003	103	95	8	0.431
ANCONA	87	85	2	0.830	94	78	21	0.099	114	100	14	0.190	65	48	35	0.035
PERUGIA	112	128	-12	0.158	161	149	8	0.344	155	175	-11	0.108	75	68	10	0.419
TERNI	100	103	-3	0.764	123	109	13	0.207	140	143	-2	0.800	78	60	30	0.042
VITERBO	50	52	-4	0.777	66	56	18	0.218	78	76	3	0.821	45	33	36	0.074
RIETI	43	37	16	0.360	41	43	-5	0.755	60	51	18	0.245	25	20	25	0.317
CIVITAVECCHIA	46	30	53	0.018	48	38	26	0.149	33	41	-20	0.164	19	25	-24	0.169
ROMA	2286	2015	14	<0.001	2662	2308	15	<0.001	2850	2795	2	0.303	1412	1258	12	<0.001
FROSINONE	27	28	-4	0.847	40	33	21	0.268	40	41	-2	0.874	15	19	-21	0.302
LATINA	87	76	14	0.238	99	81	22	0.070	102	103	-1	0.921	57	42	36	0.047
PESCARA	106	101	5	0.627	126	107	18	0.091	146	129	13	0.159	60	54	11	0.439
CAMPOBASSO	29	34	-15	0.353	45	35	29	0.136	35	45	-22	0.091	25	19	32	0.230
NAPOLI	767	728	5	0.149	978	823	19	<0.001	1330	1051	27	<0.001	507	457	11	0.026
POTENZA	53	46	15	0.336	55	52	6	0.686	70	66	6	0.633	31	31	0	1.000
FOGGIA	107	110	-3	0.772	135	109	24	0.025	155	143	8	0.335	58	62	-6	0.599
BARI	242	228	6	0.368	293	248	18	0.009	355	301	18	0.004	156	133	17	0.066
TARANTO	138	111	24	0.022	142	136	4	0.615	172	177	-3	0.703	91	70	30	0.028
CATANZARO	61	62	0	1.000	87	72	21	0.108	78	82	-5	0.651	43	35	23	0.222
REGGIOCALABRIA	142	134	6	0.502	184	159	16	0.065	212	177	20	0.016	103	84	23	0.061
MESSINA	110	197	-44	<0.001	123	213	-42	<0.001	36	94	-62	<0.001	-	-	-	-
PALERMO	528	478	10	0.030	682	567	20	<0.001	839	684	23	<0.001	382	318	20	<0.001
CATANIA	262	221	19	0.011	310	250	24	0.001	399	312	28	<0.001	191	146	31	<0.001
SIRACUSA	92	86	7	0.532	63	42	50	0.008	143	124	15	0.112	85	56	52	0.002
SASSARI	86	94	-9	0.388	106	109	-3	0.771	135	115	17	0.085	52	54	-4	0.782
CAGLIARI *	112	102	10	0.345	133	115	16	0.119	135	126	7	0.439	56	54	4	0.789
TOTALE CENTRO-SUD	6267	5905	6	<0.001	7529	6600	14	<0.001	8761	7932	10	<0.001	4049	3512	15	<0.001

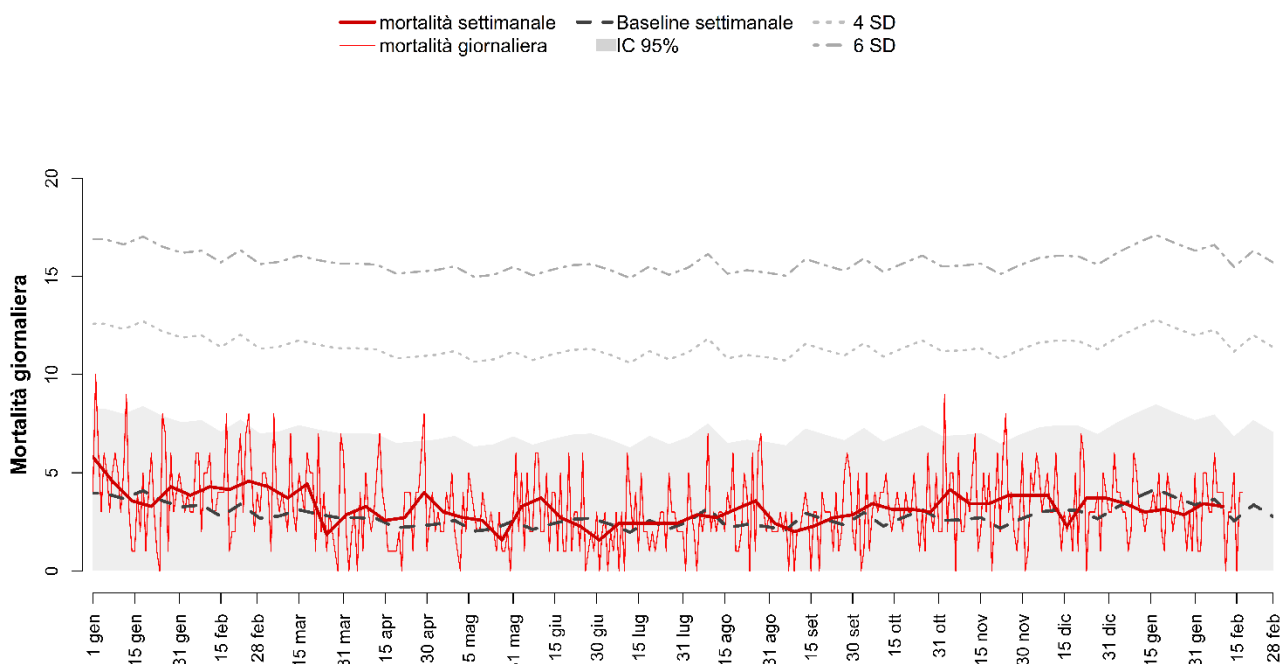
* dati all'11 gennaio,

2. Risultati città specifici

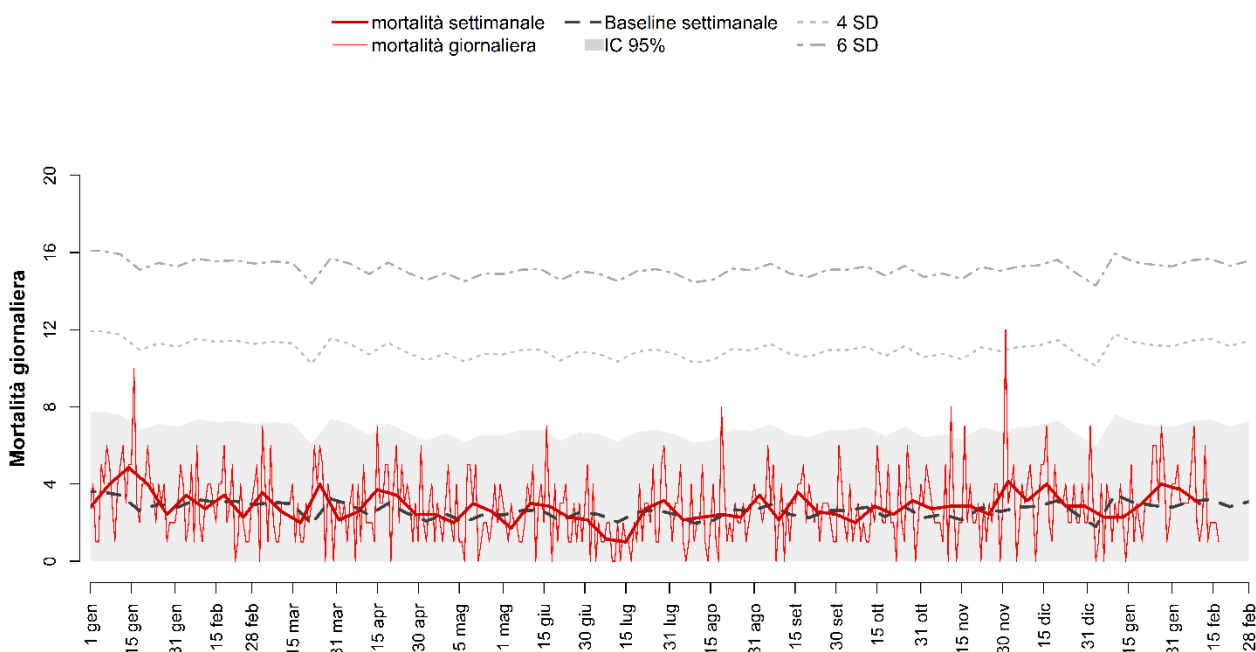
Sistema di Sorveglianza della Mortalità giornaliera

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

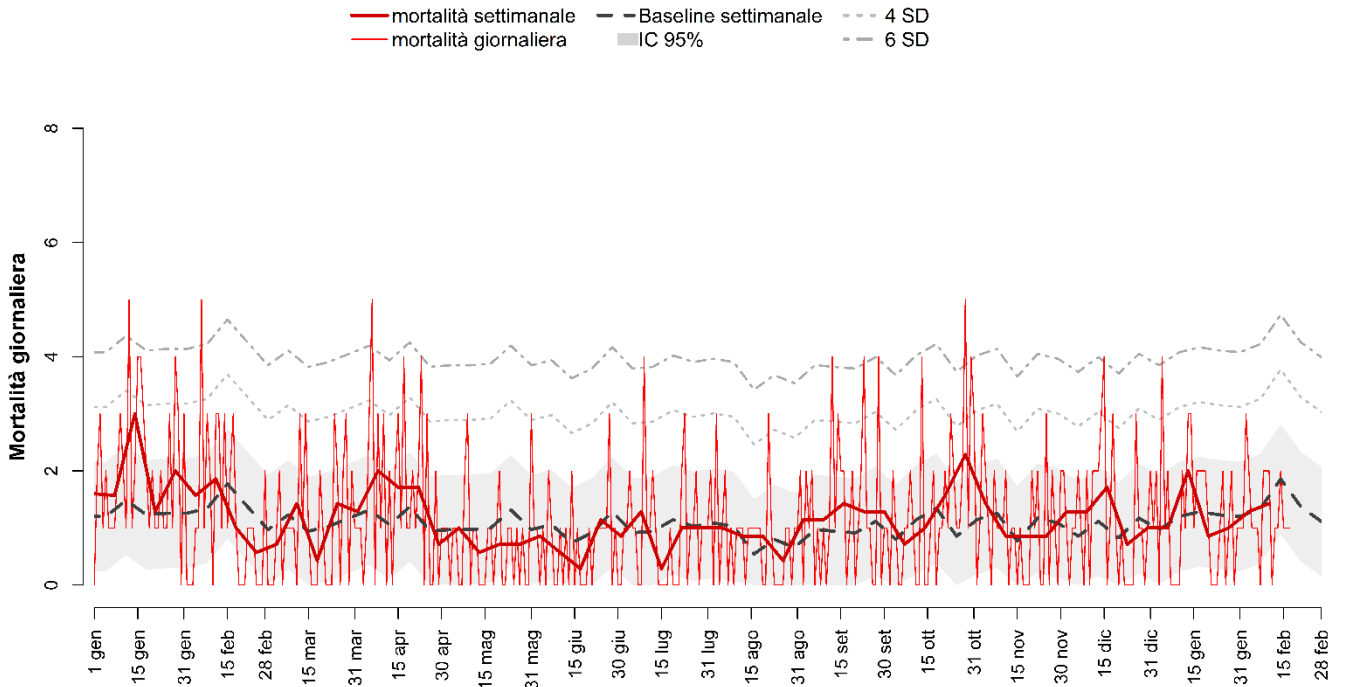
BOLZANO



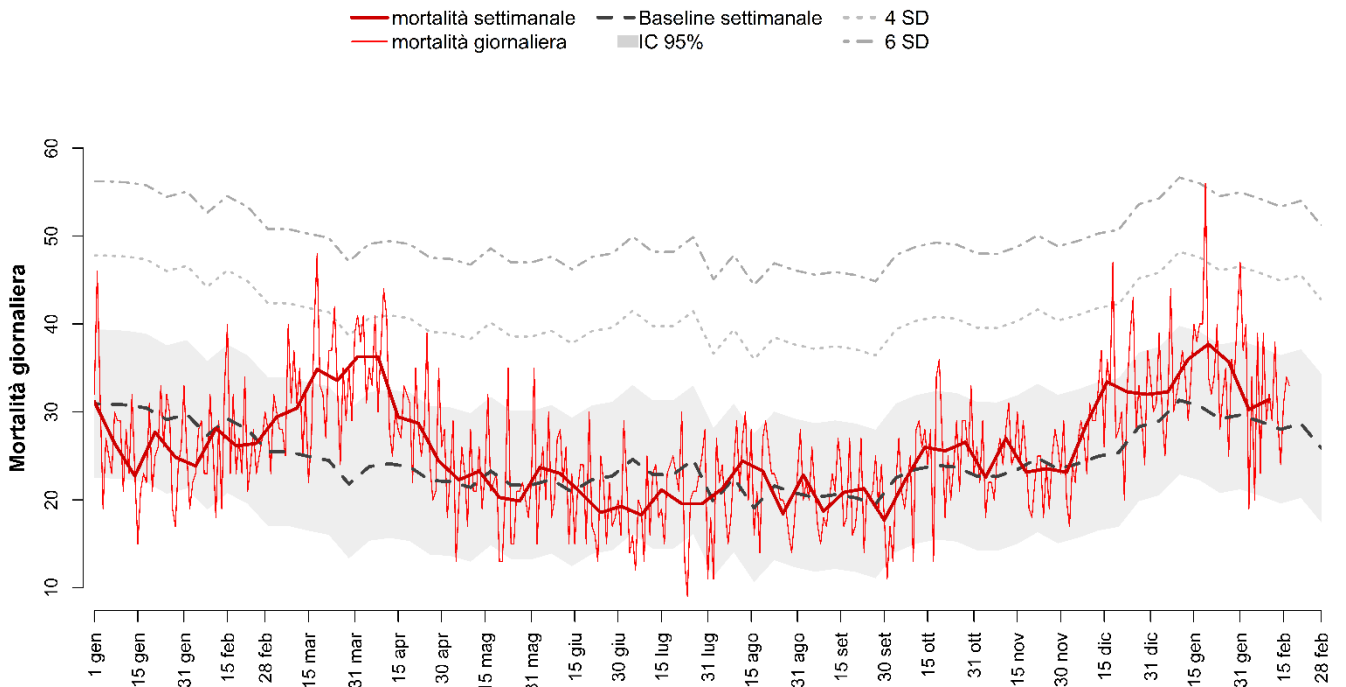
TRENTO



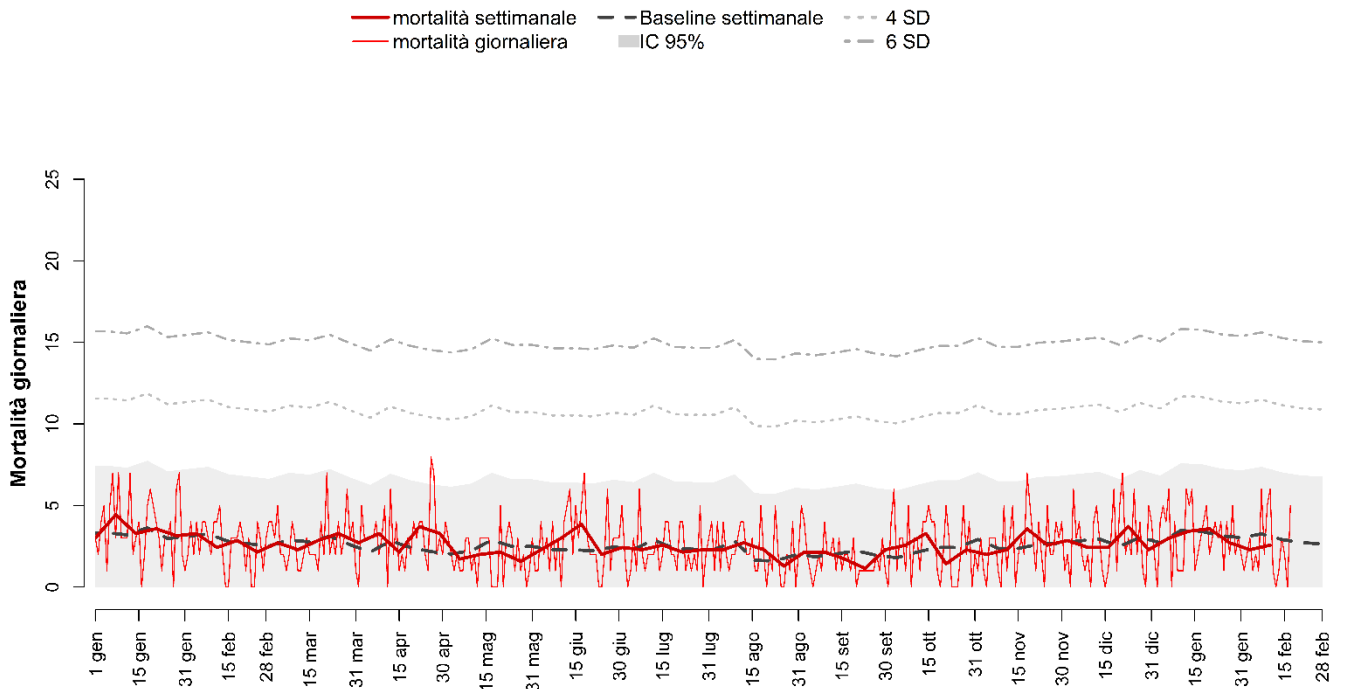
AOSTA



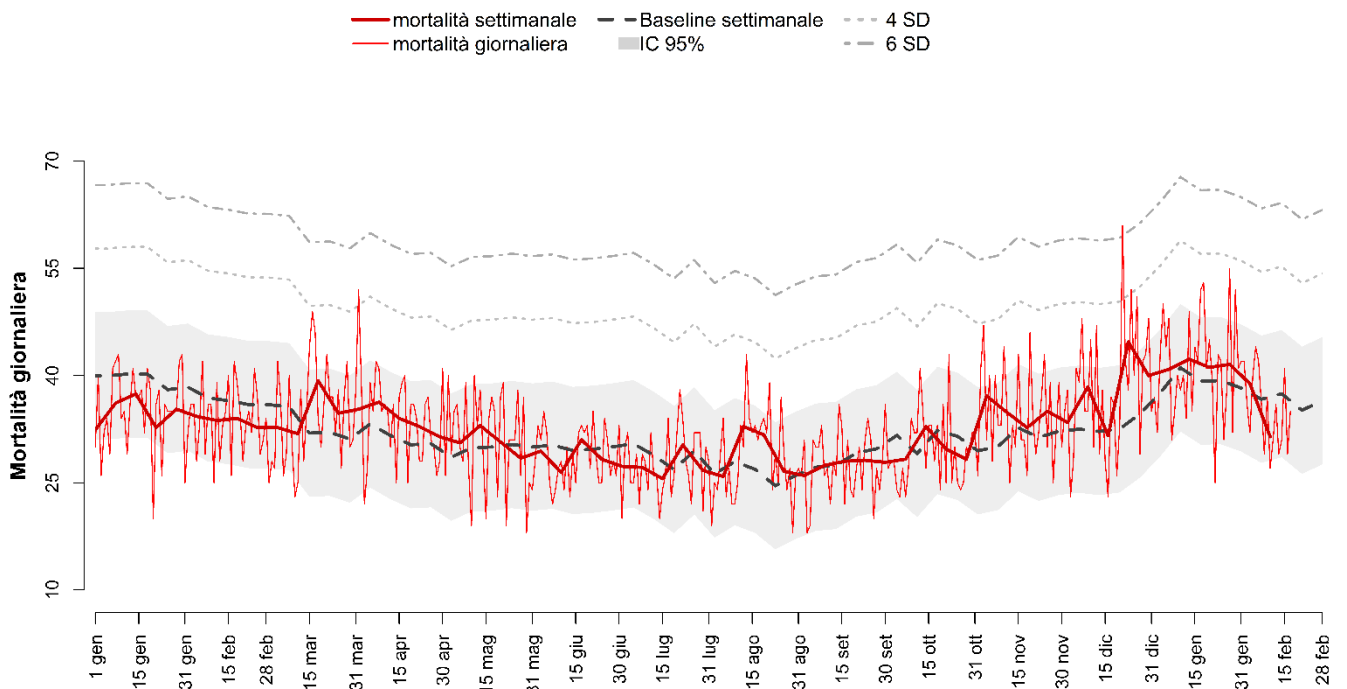
TORINO



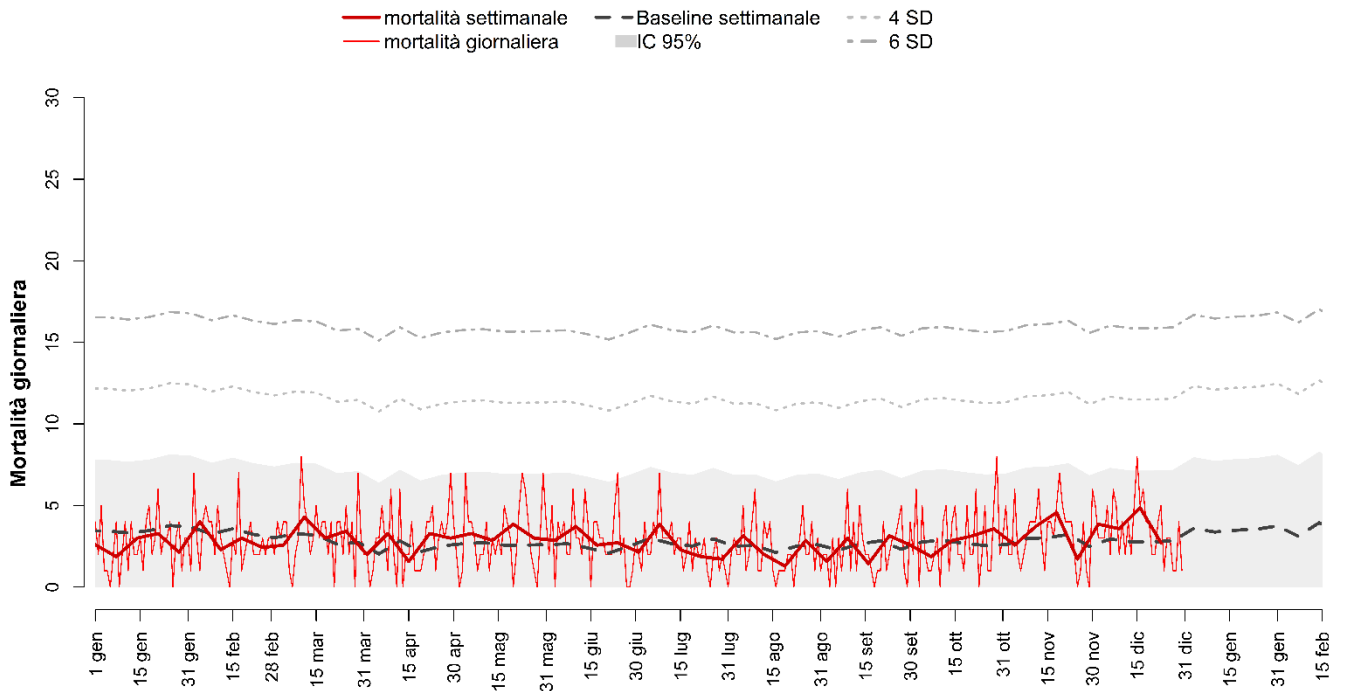
NOVARA



MILANO

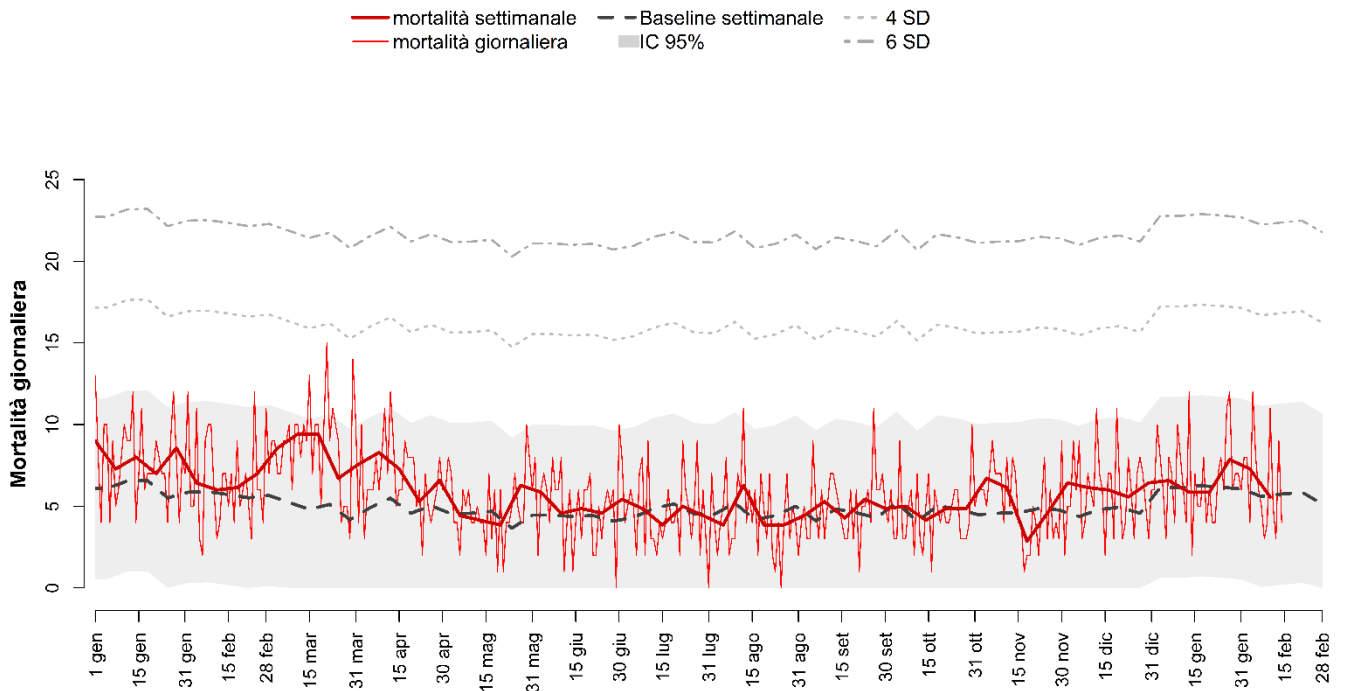


BERGAMO

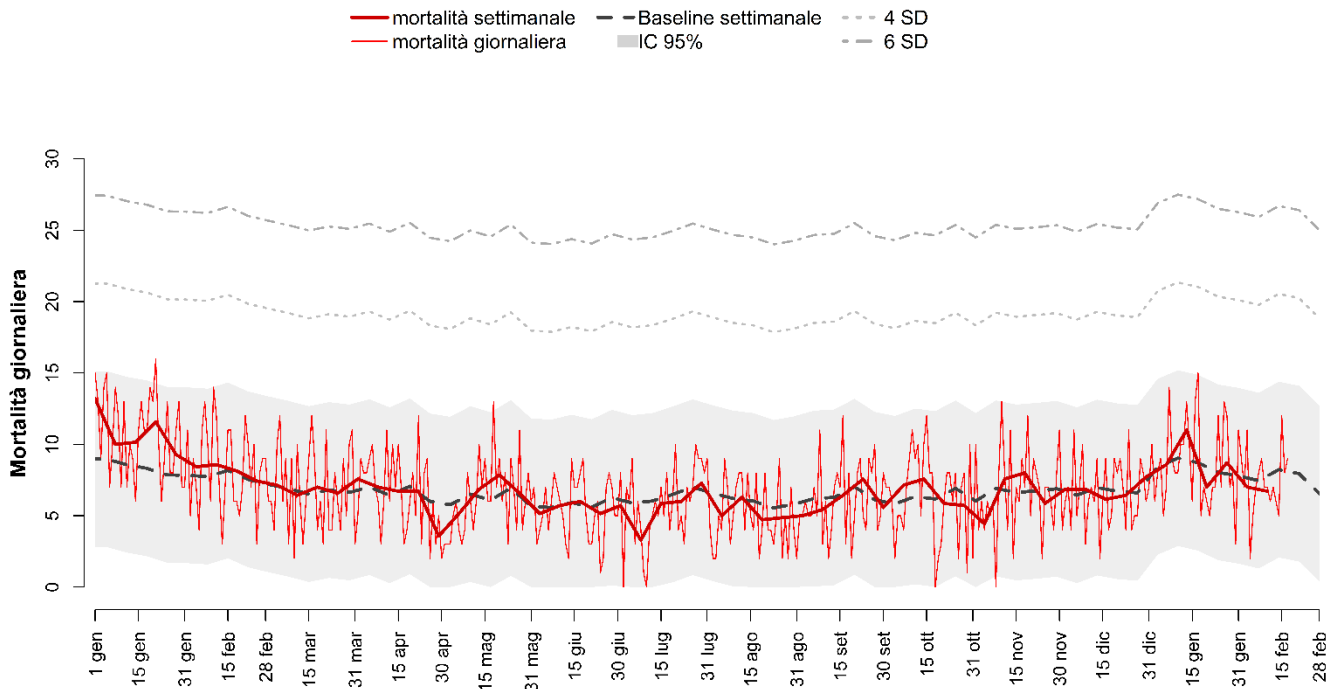


*Si segnala una sospensione nell'invio dei dati al 31 dicembre

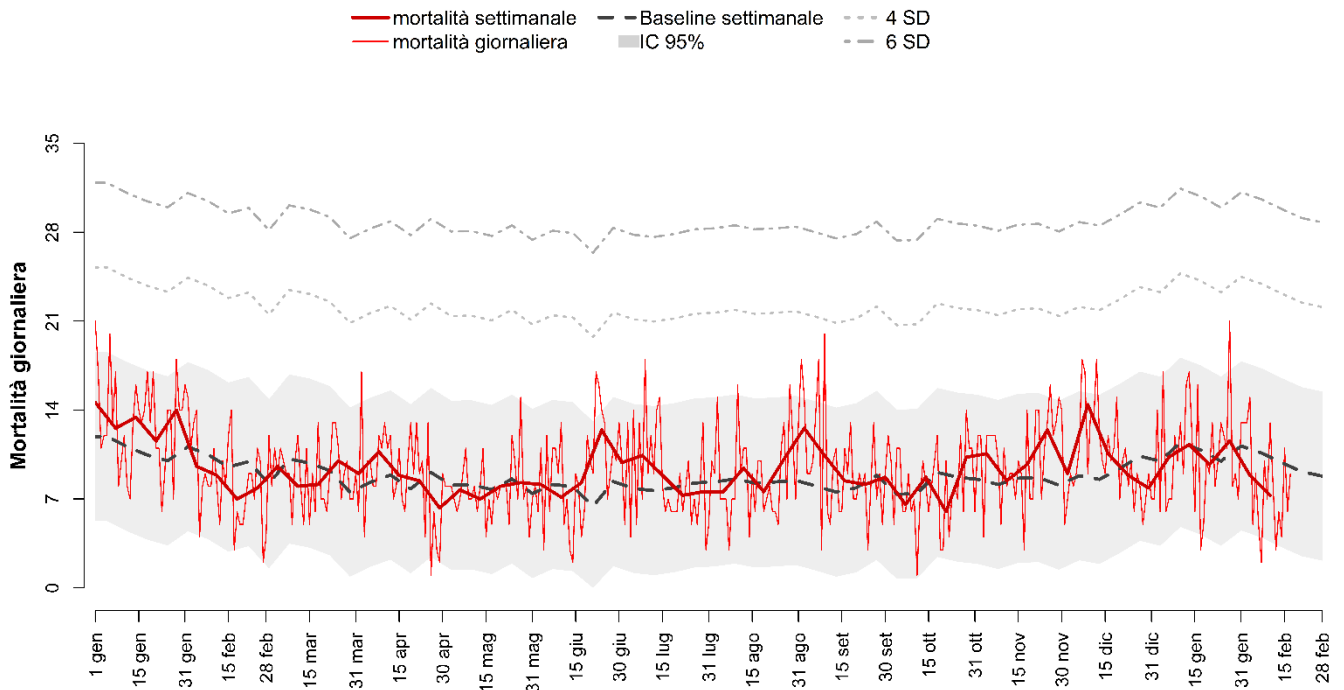
BRESCIA



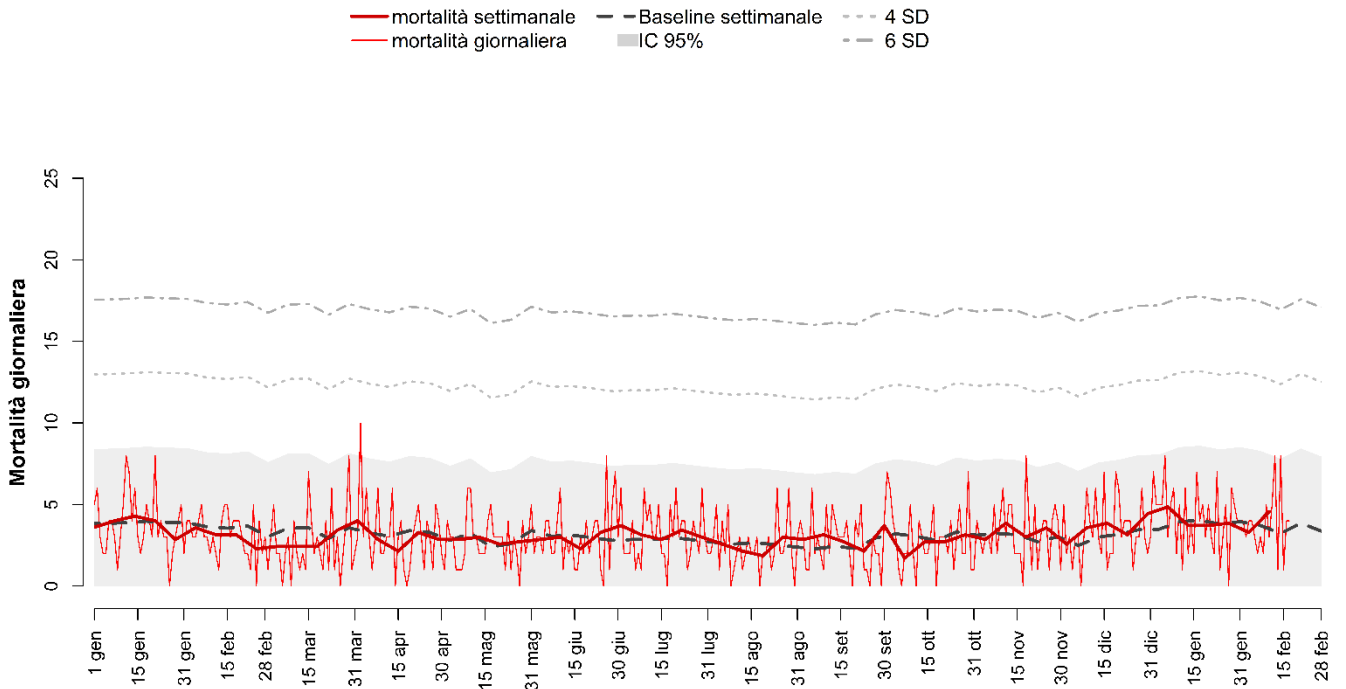
VERONA



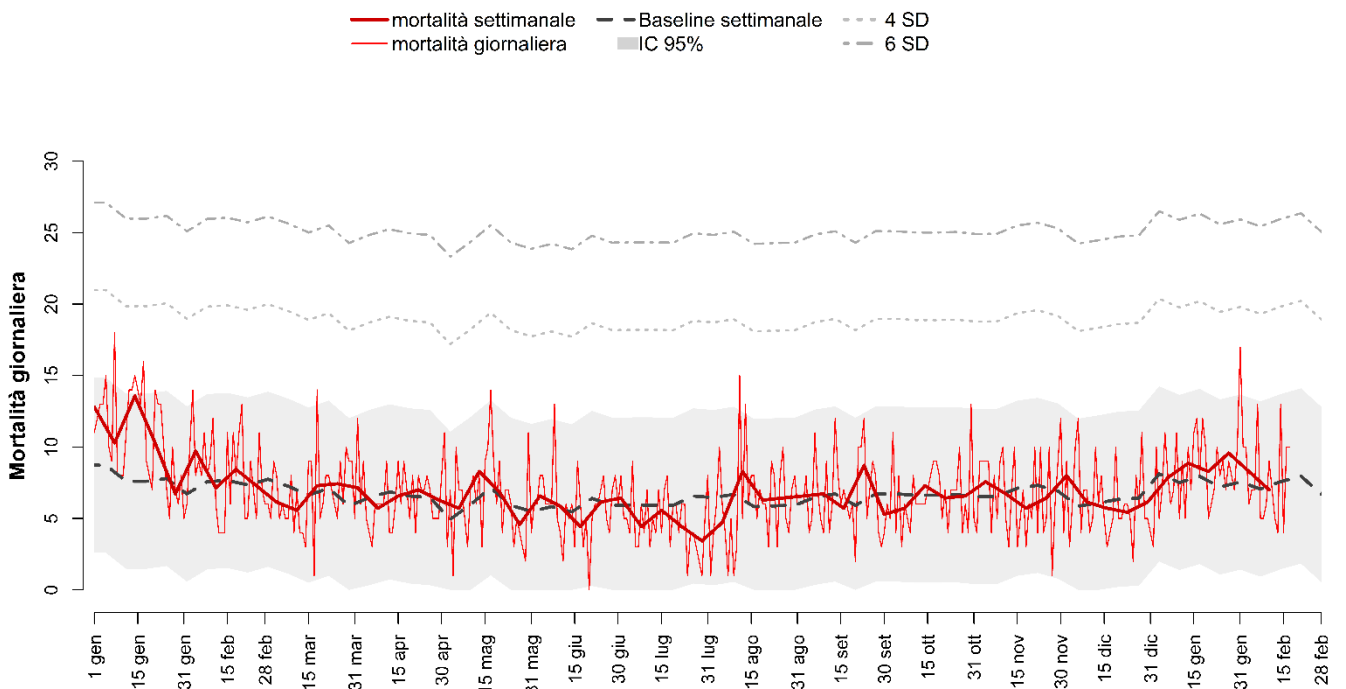
VENEZIA



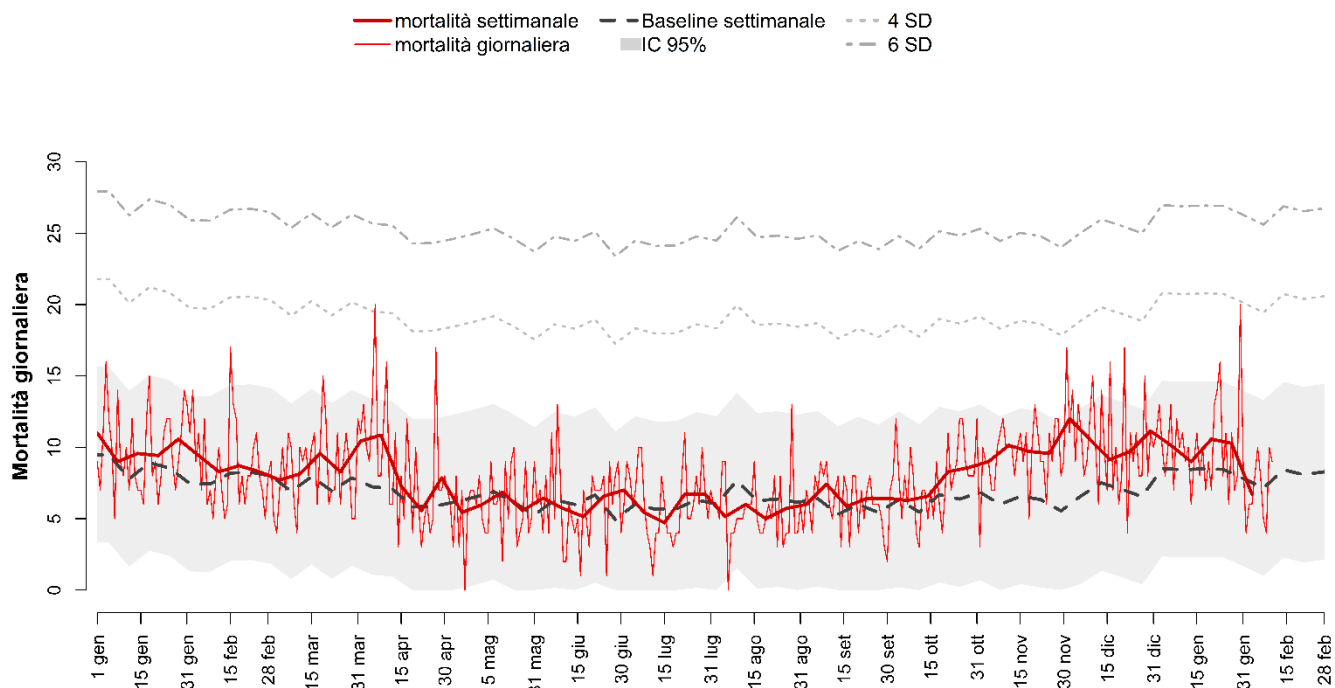
VICENZA



PADOVA

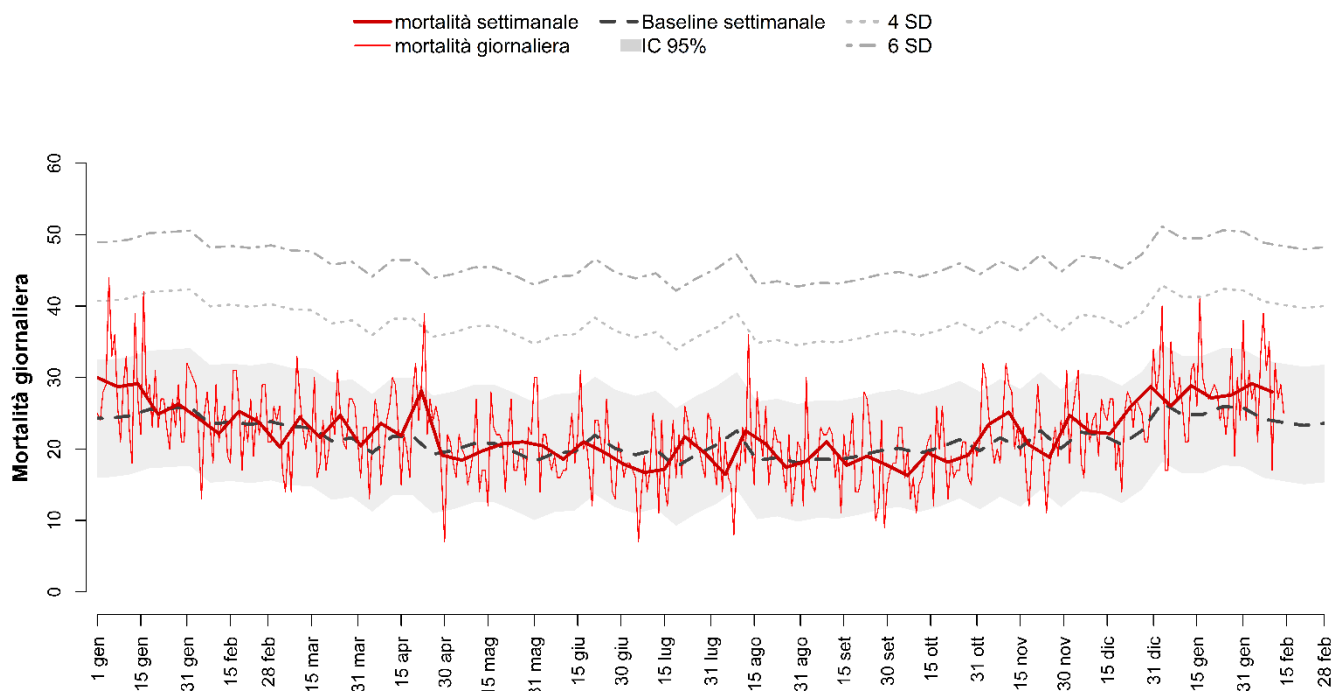


TRIESTE

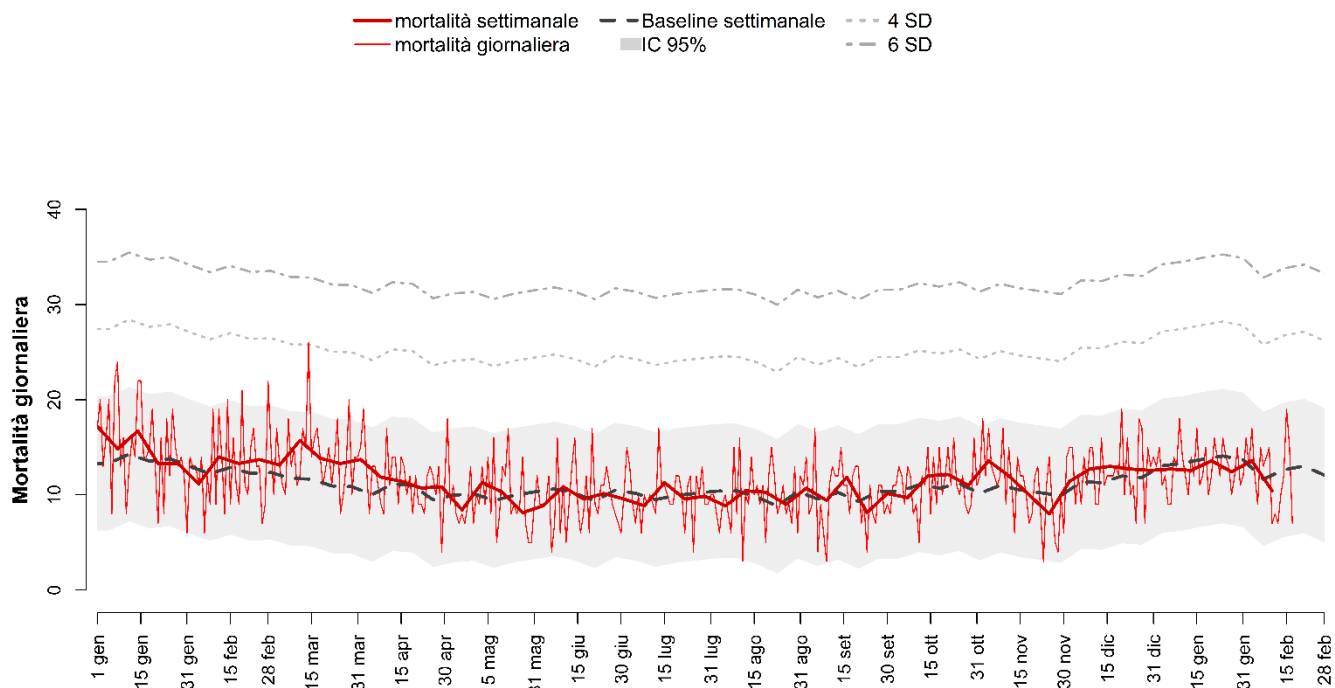


*si segnala un ritardo nell'invio dei dati di Trieste

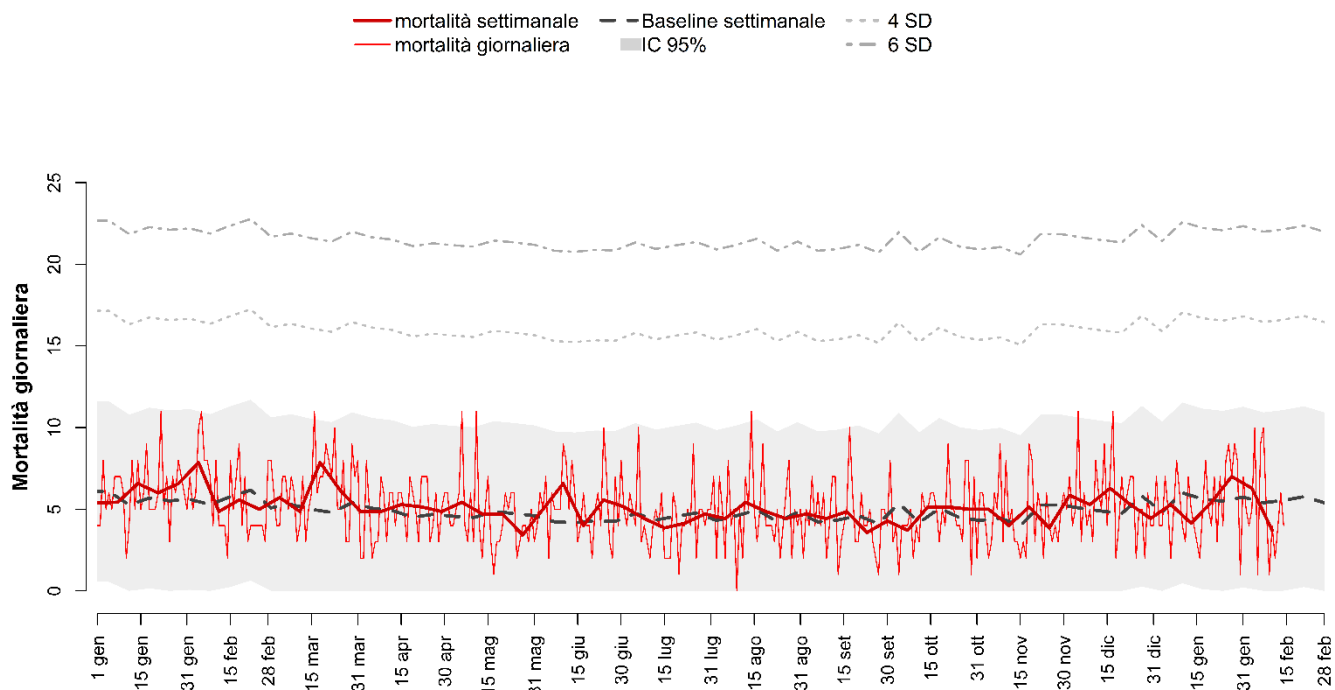
GENOVA



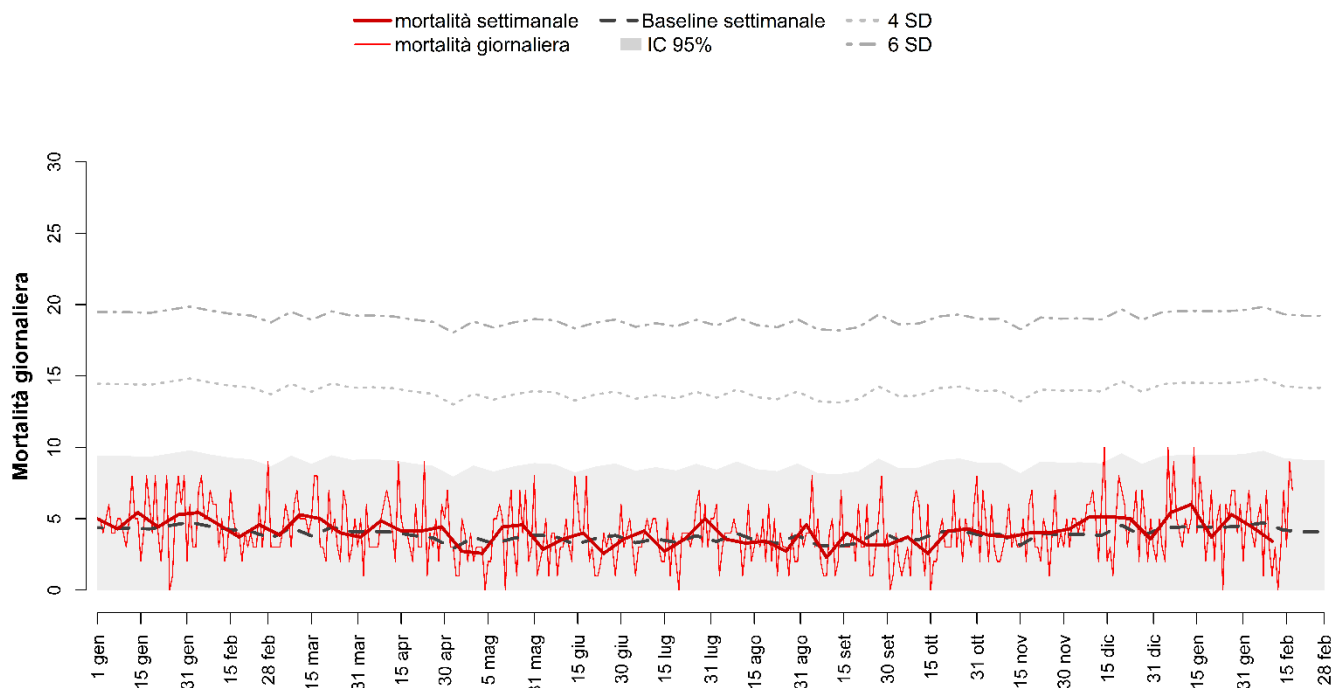
BOLOGNA



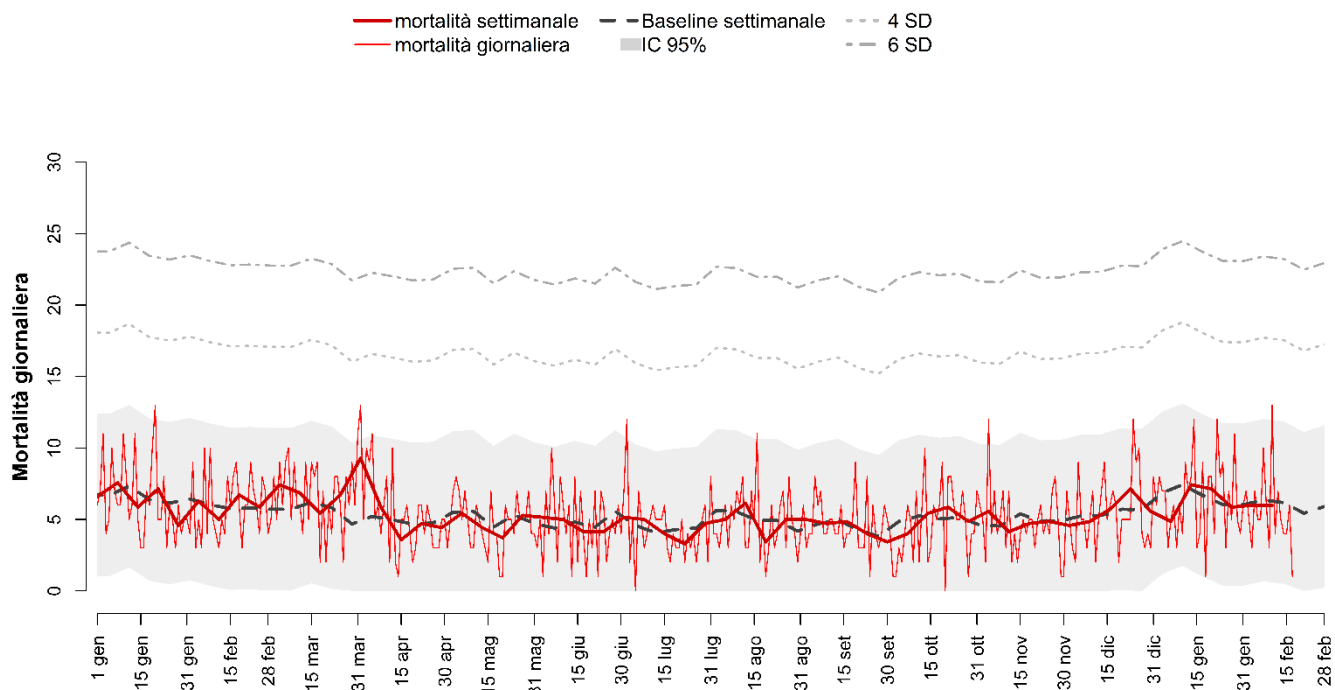
FERRARA



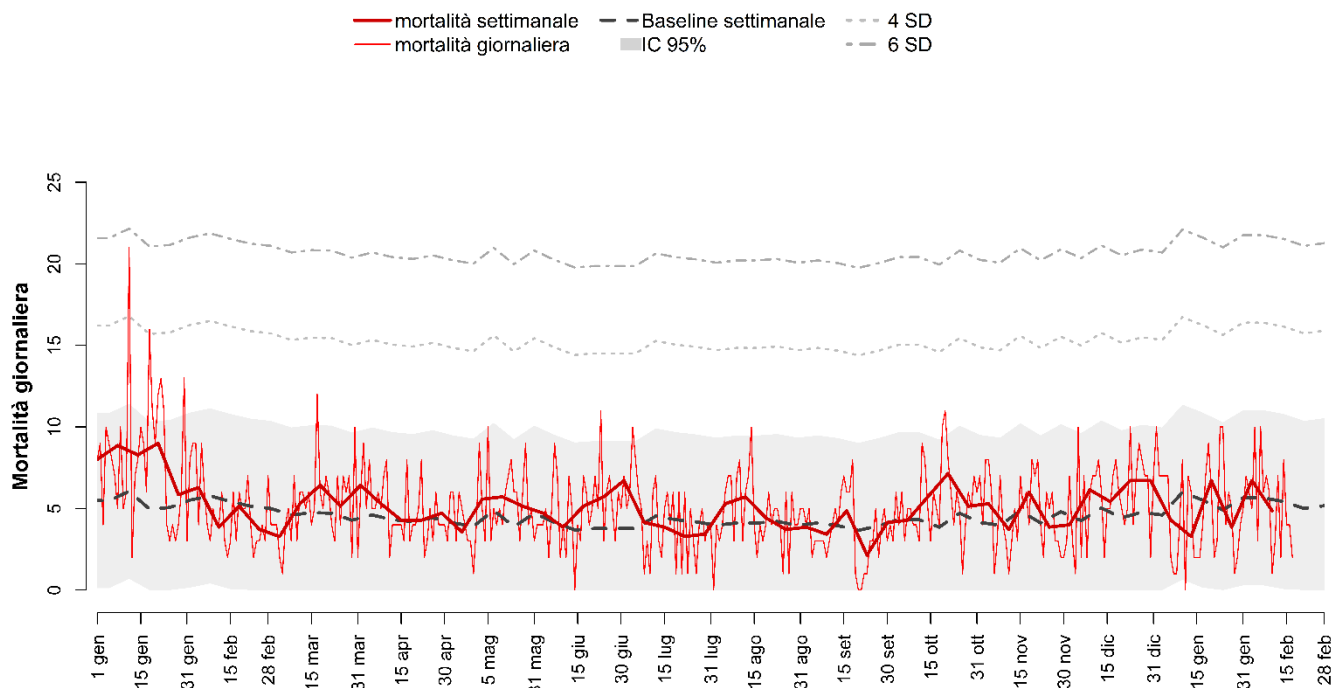
REGGIO EMILIA



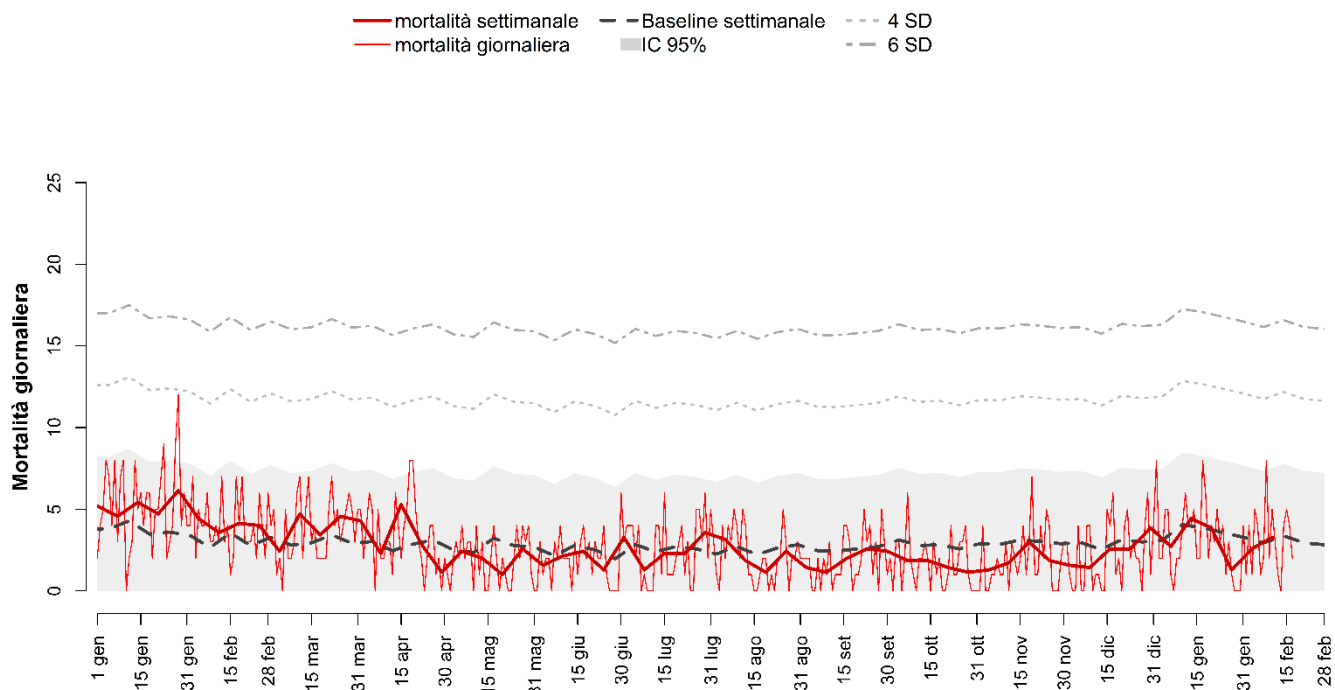
MODENA



RAVENNA

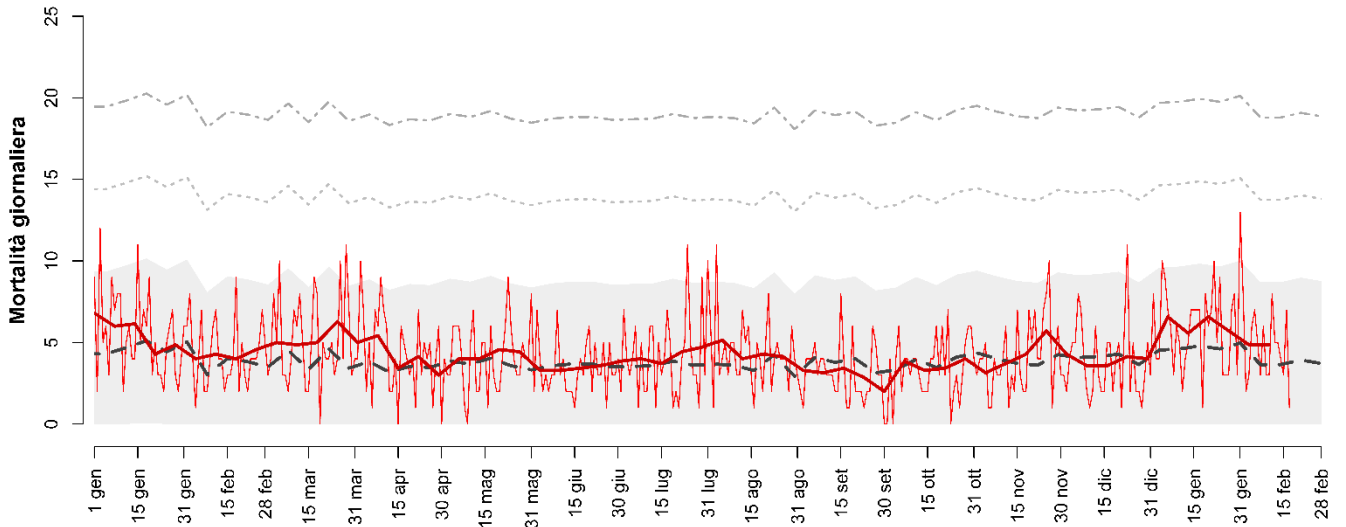


FORLI'



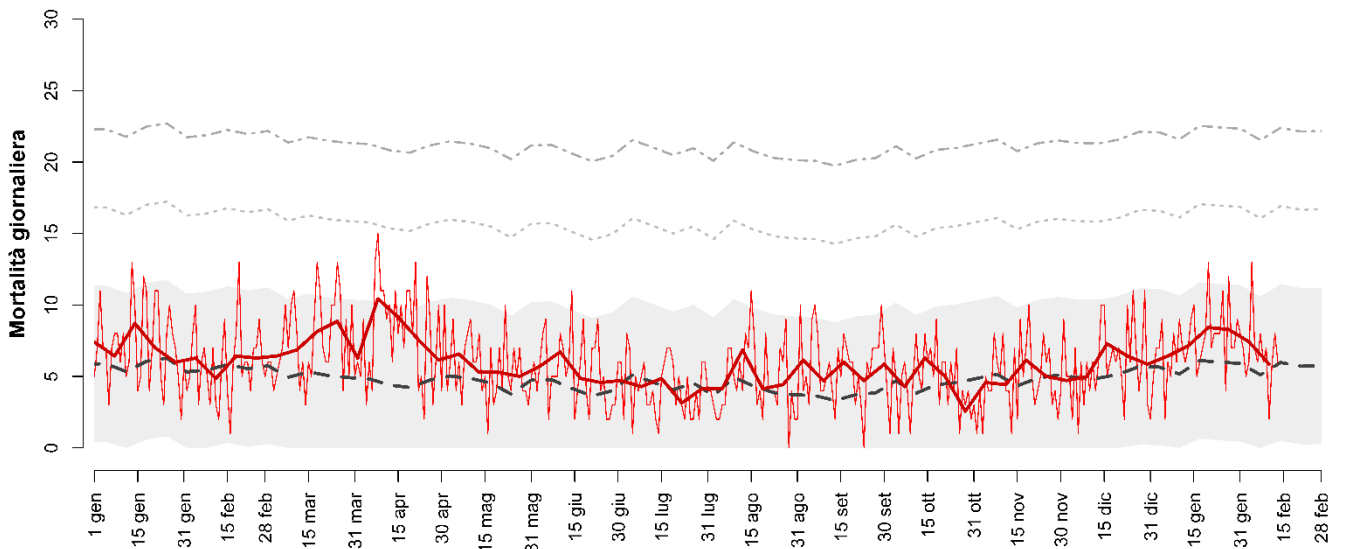
RIMINI

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

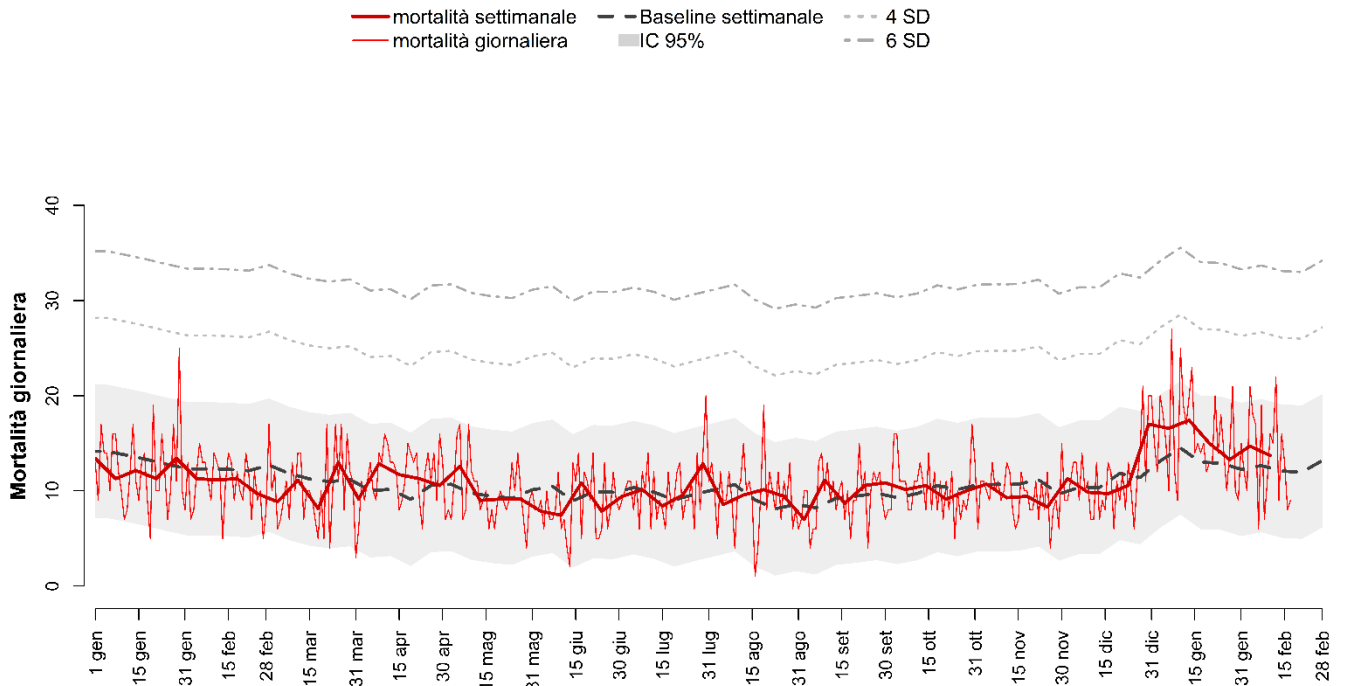


PRATO

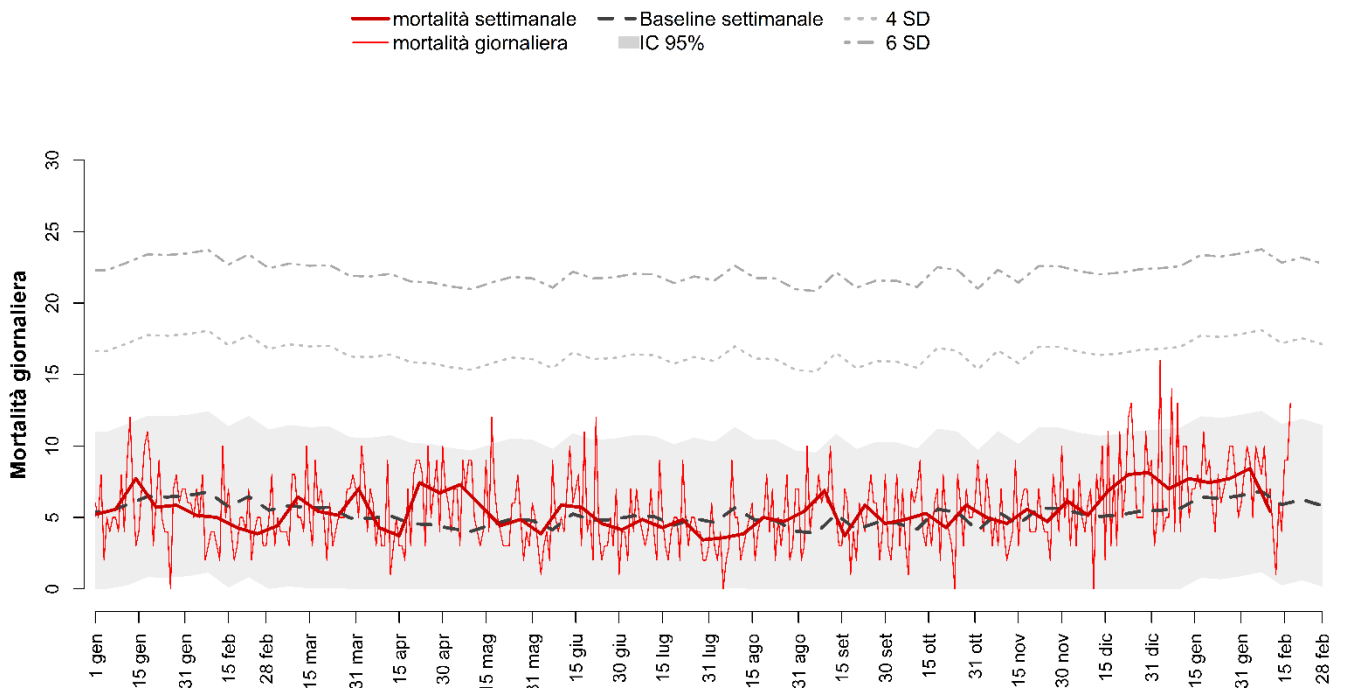
mortalità settimanale - - Baseline settimanale - - - 4 SD
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



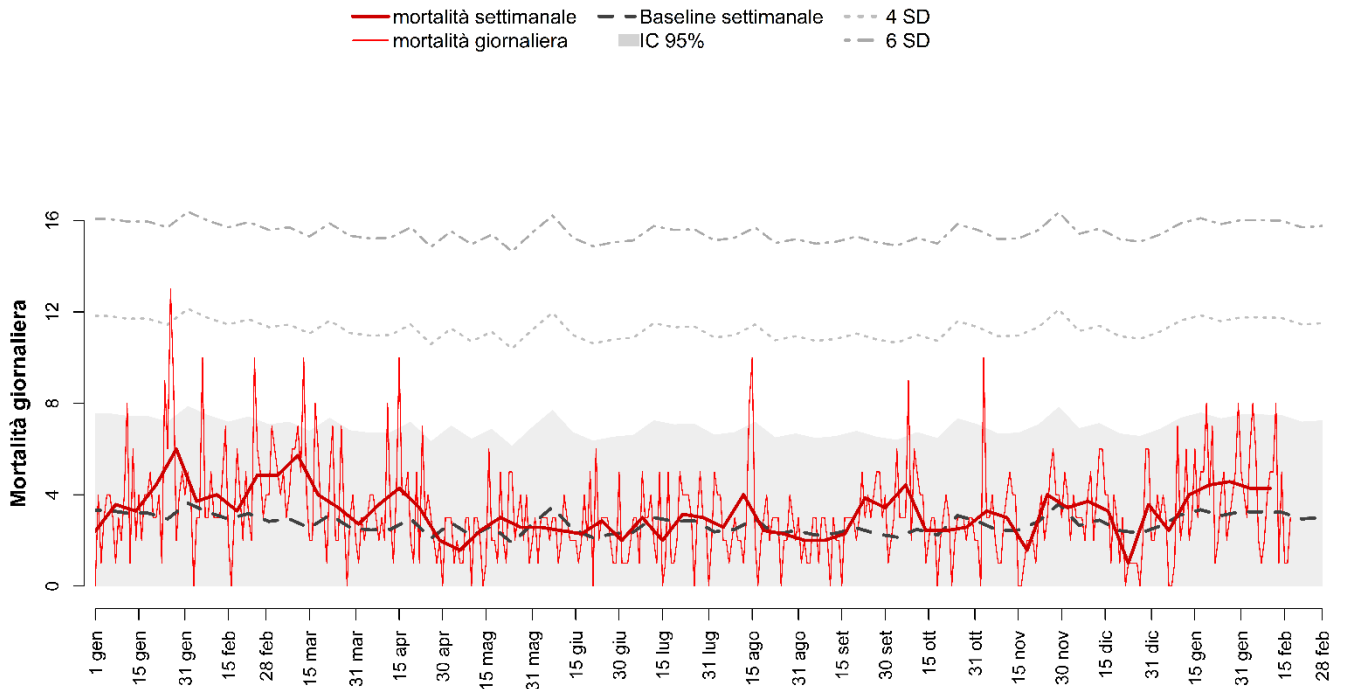
FIRENZE



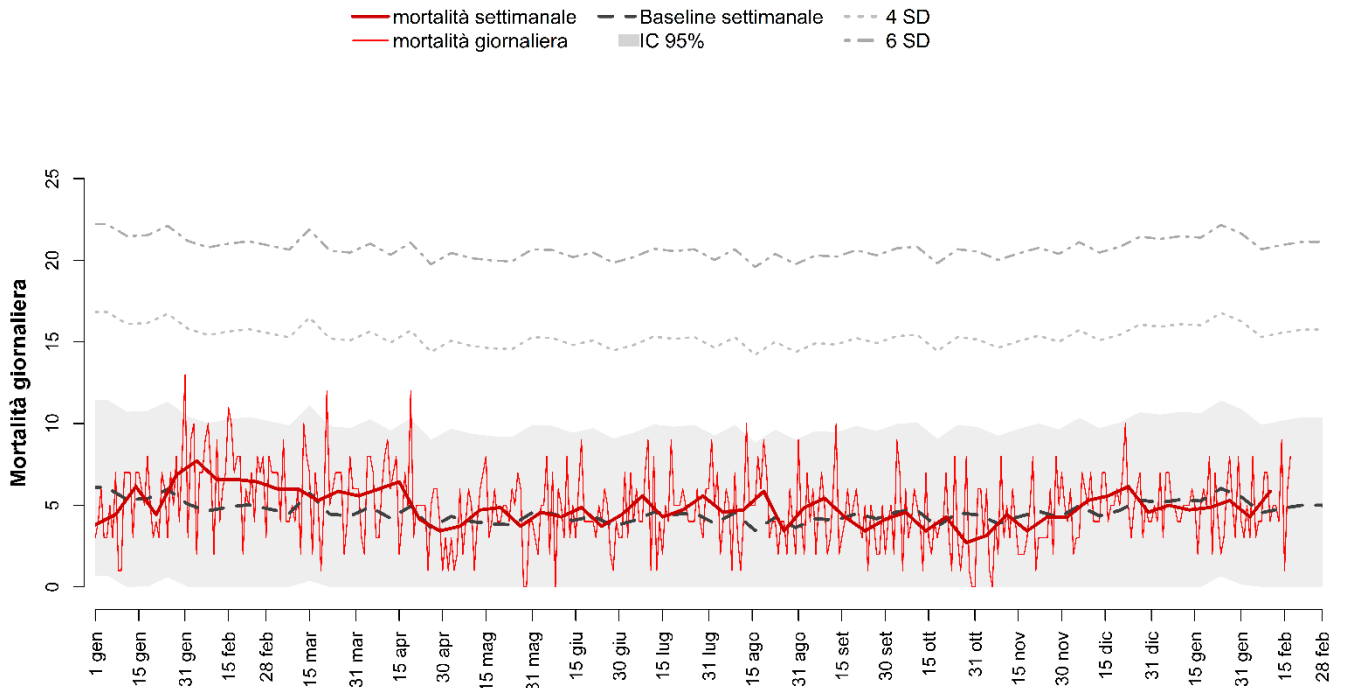
LIVORNO



ANCONA

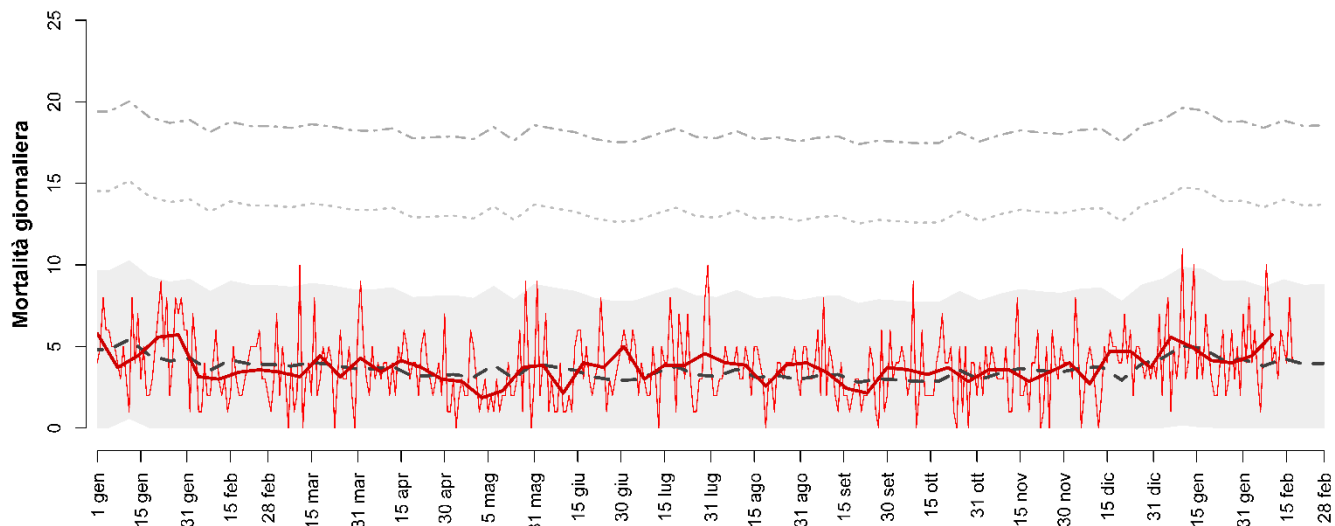


PERUGIA



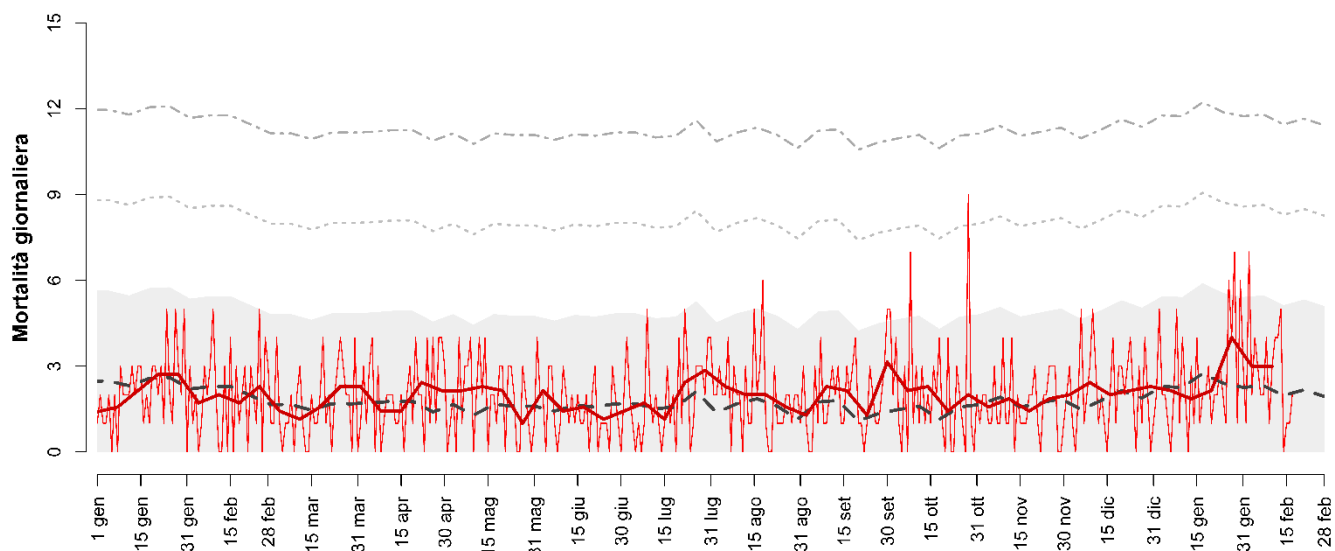
TERNI

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

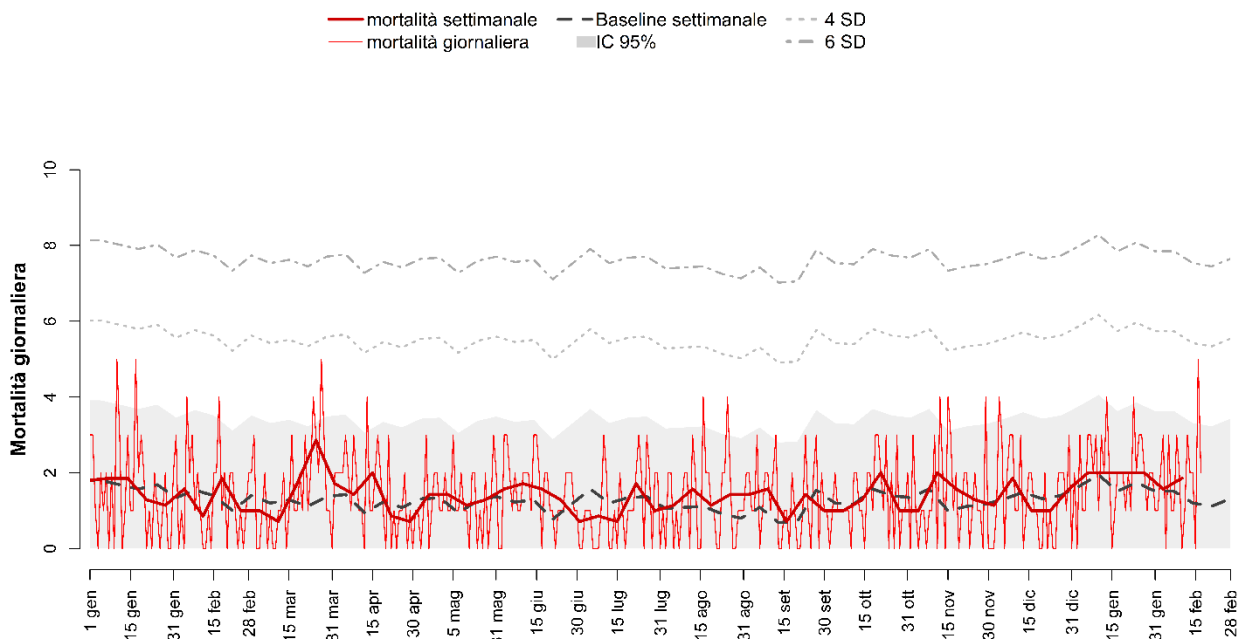


VITERBO

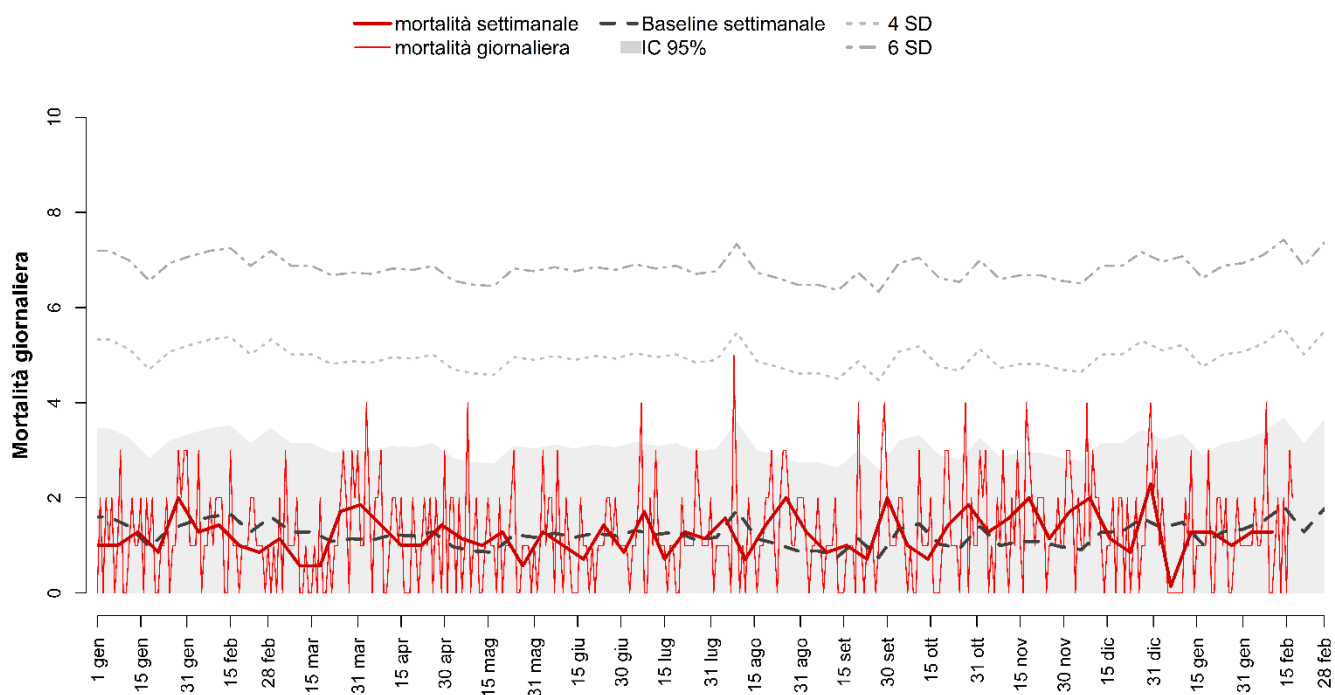
mortalità settimanale - - Baseline settimanale - - - 4 SD
mortalità giornaliera ■ IC 95% - - - 6 SD



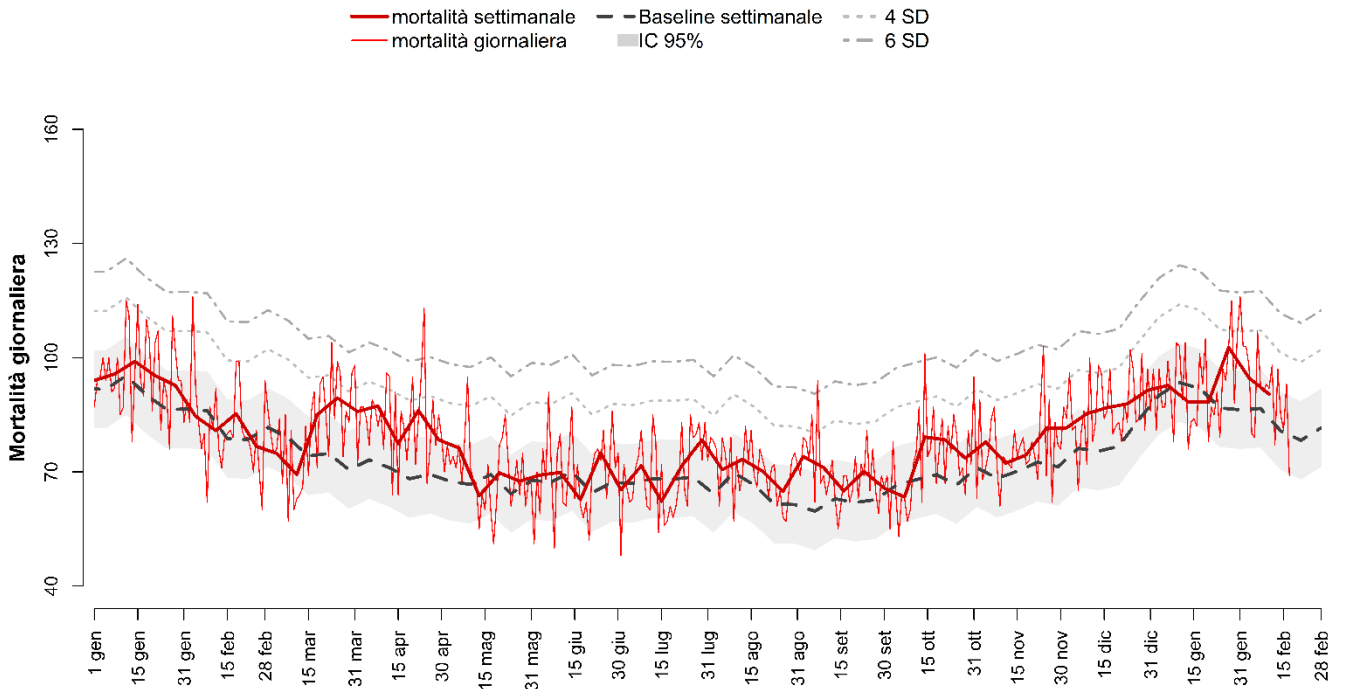
RIETI



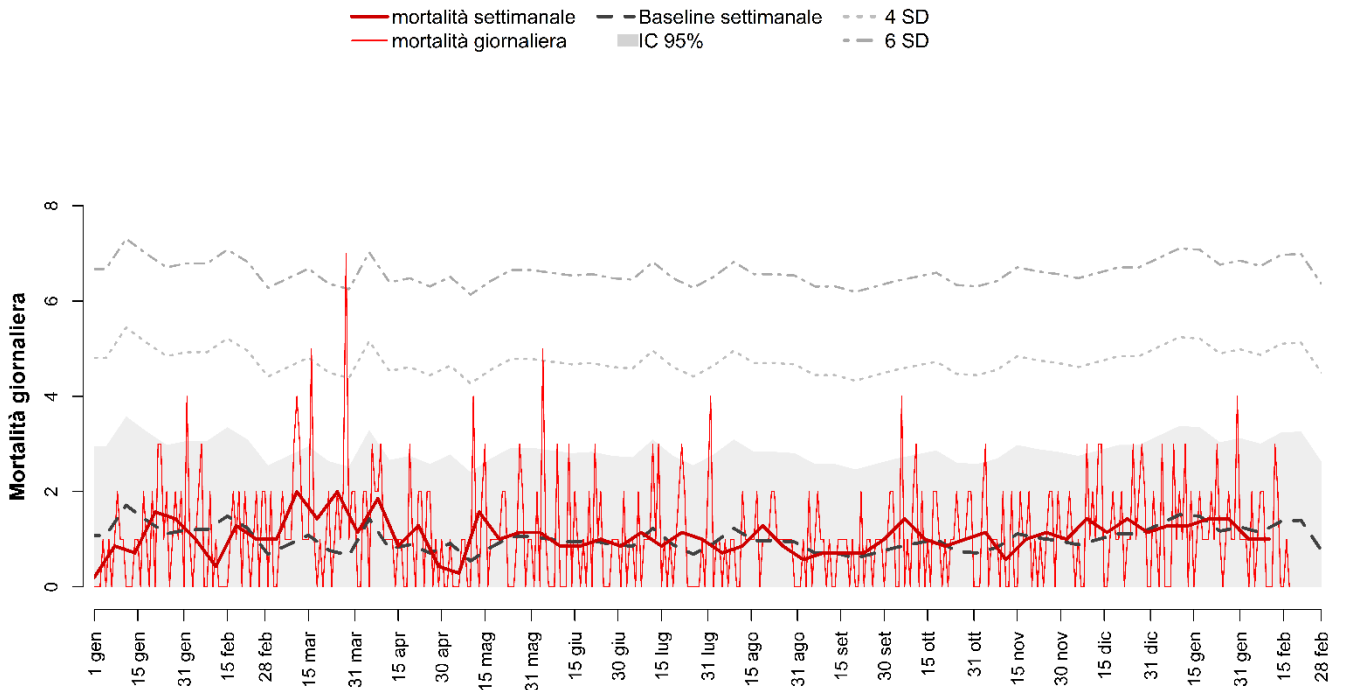
CIVITAVECCHIA



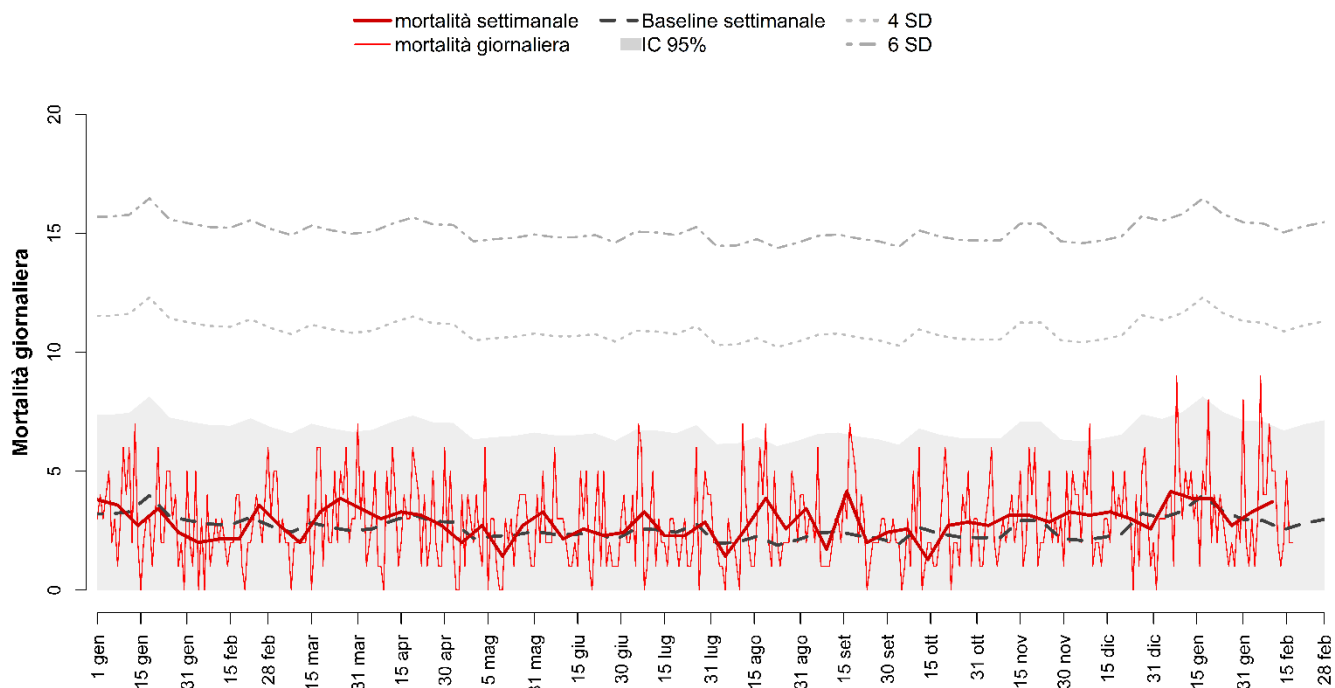
ROMA



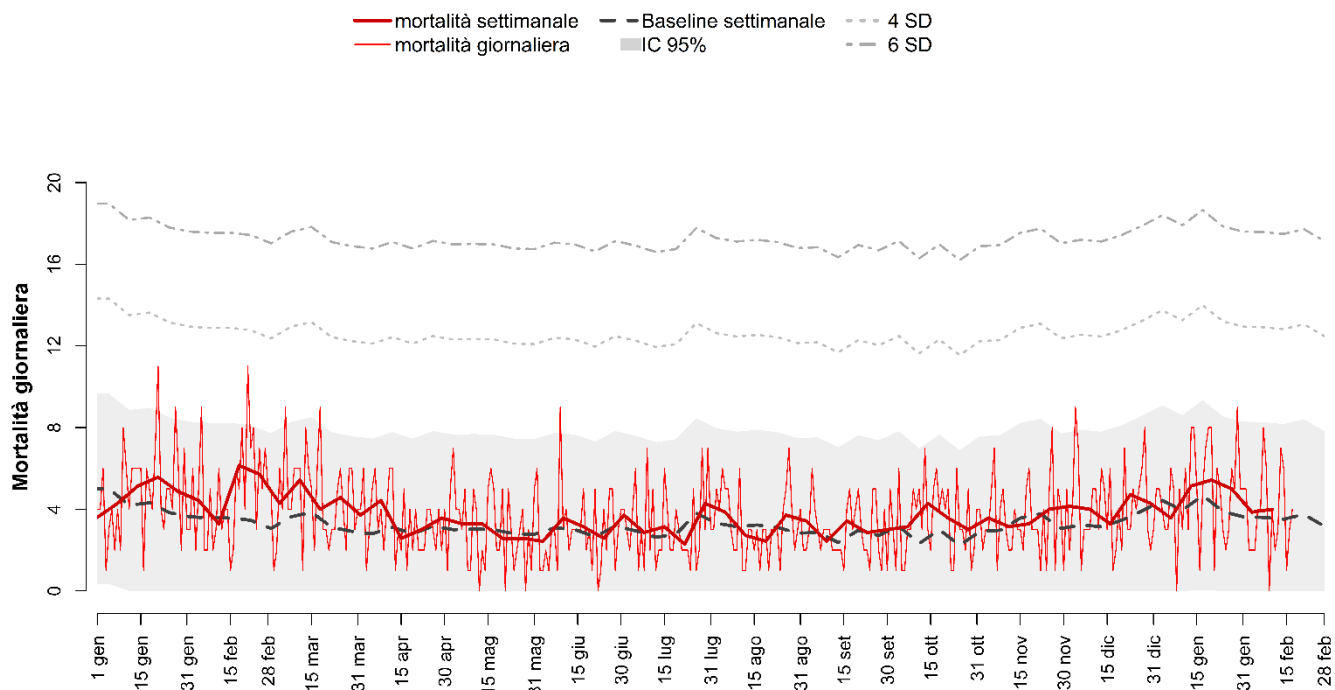
FROSINONE



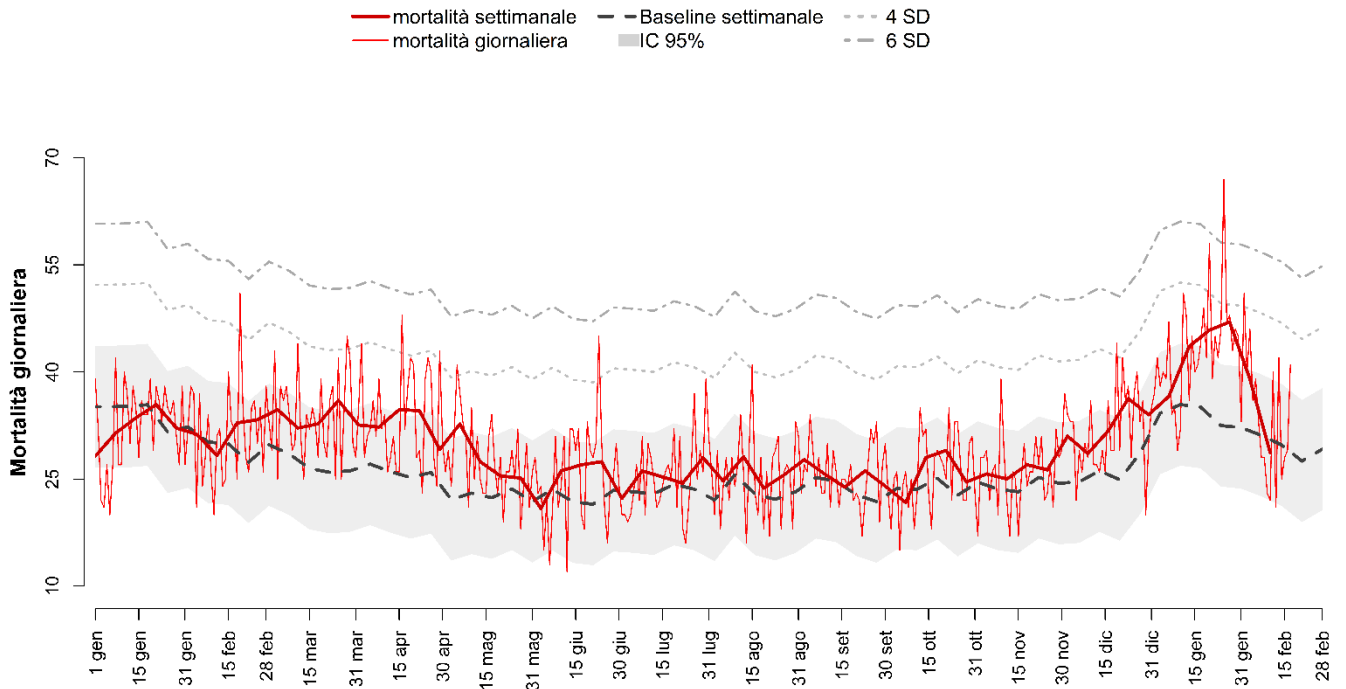
LATINA



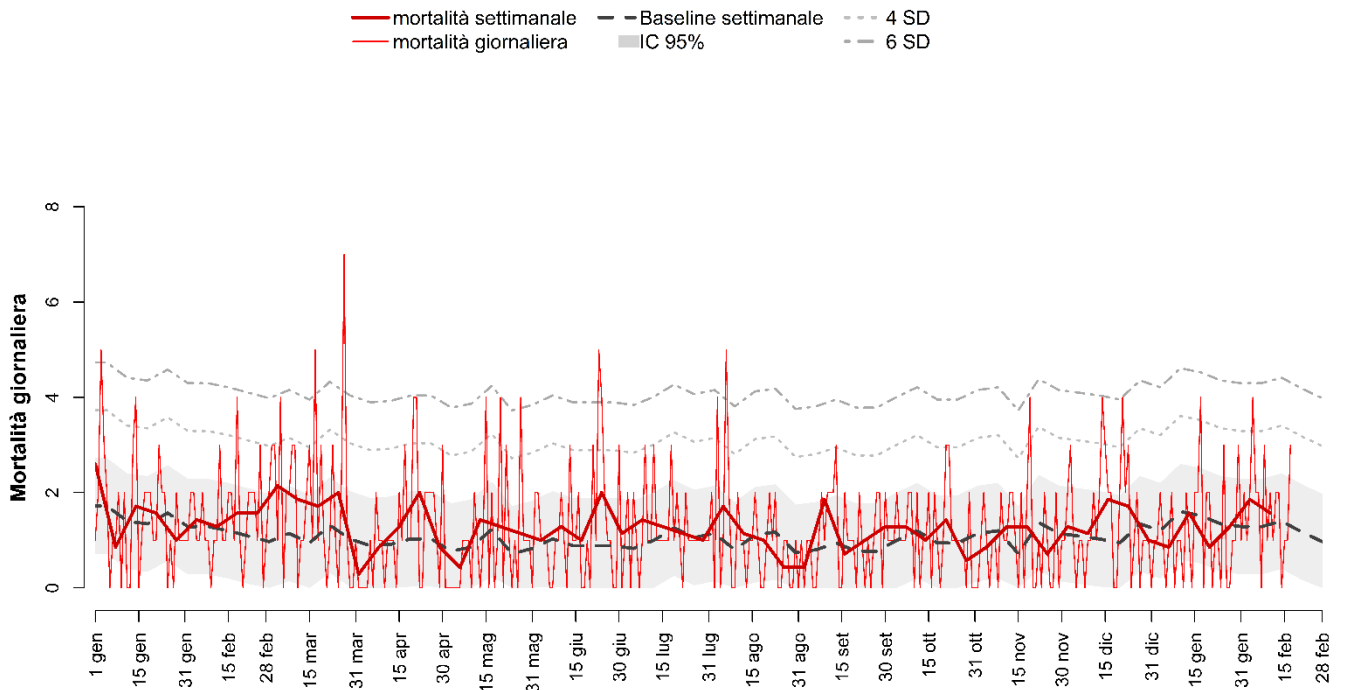
PESCARA



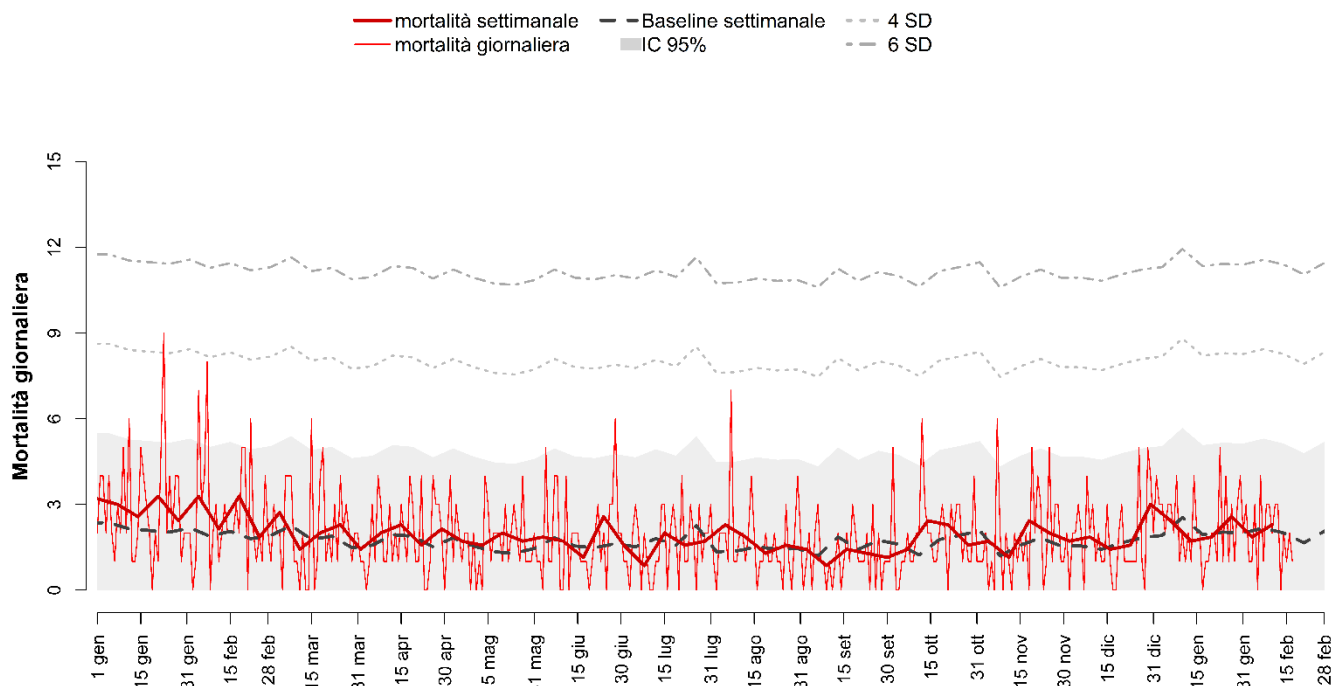
NAPOLI



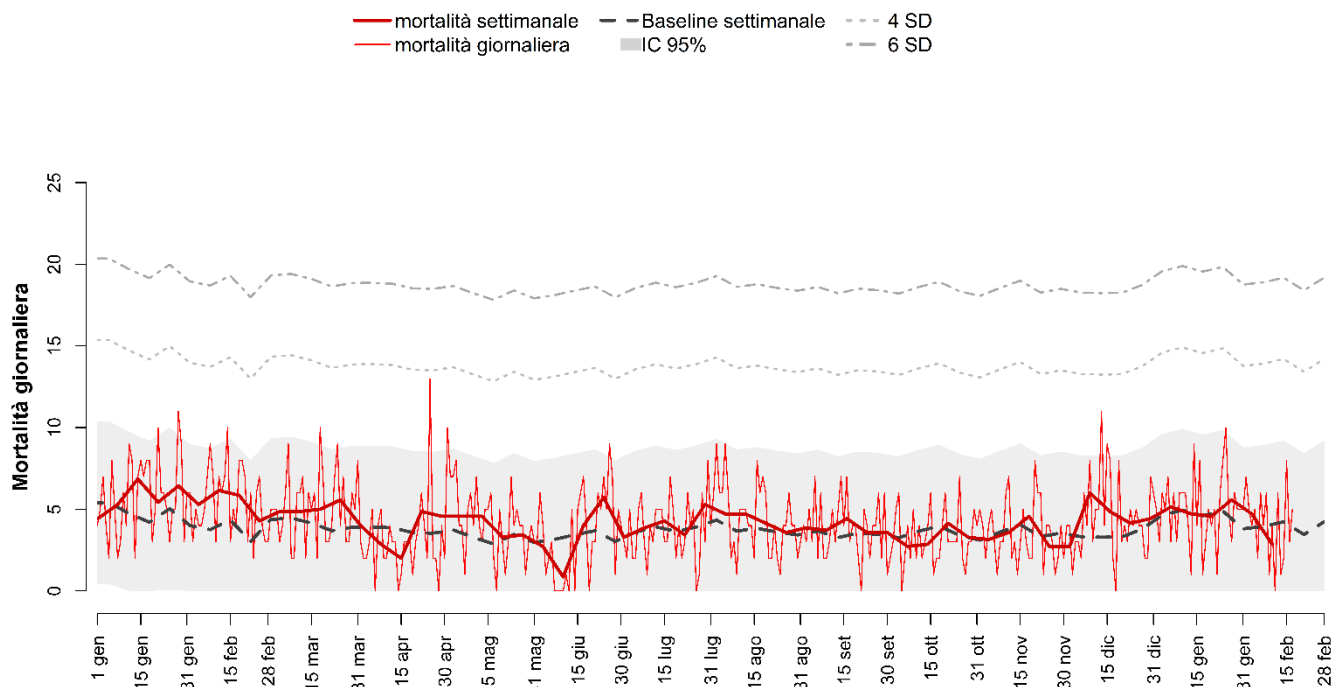
CAMPOBASSO



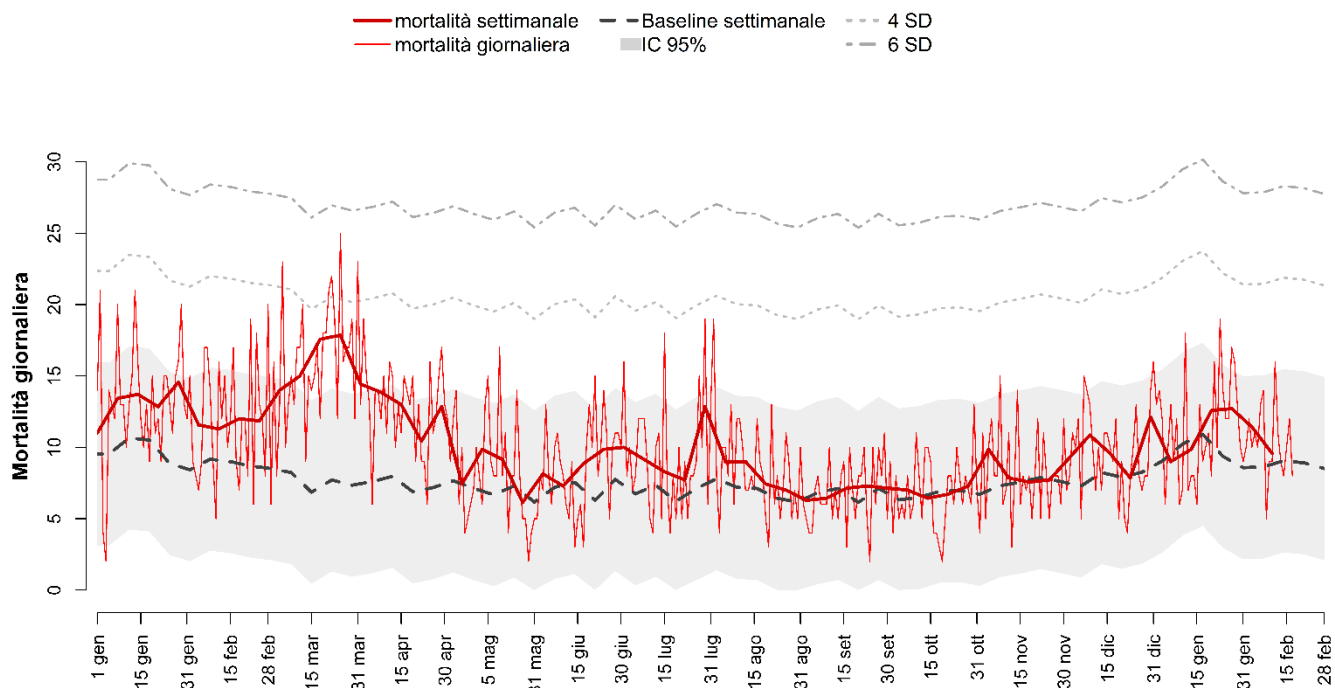
POTENZA



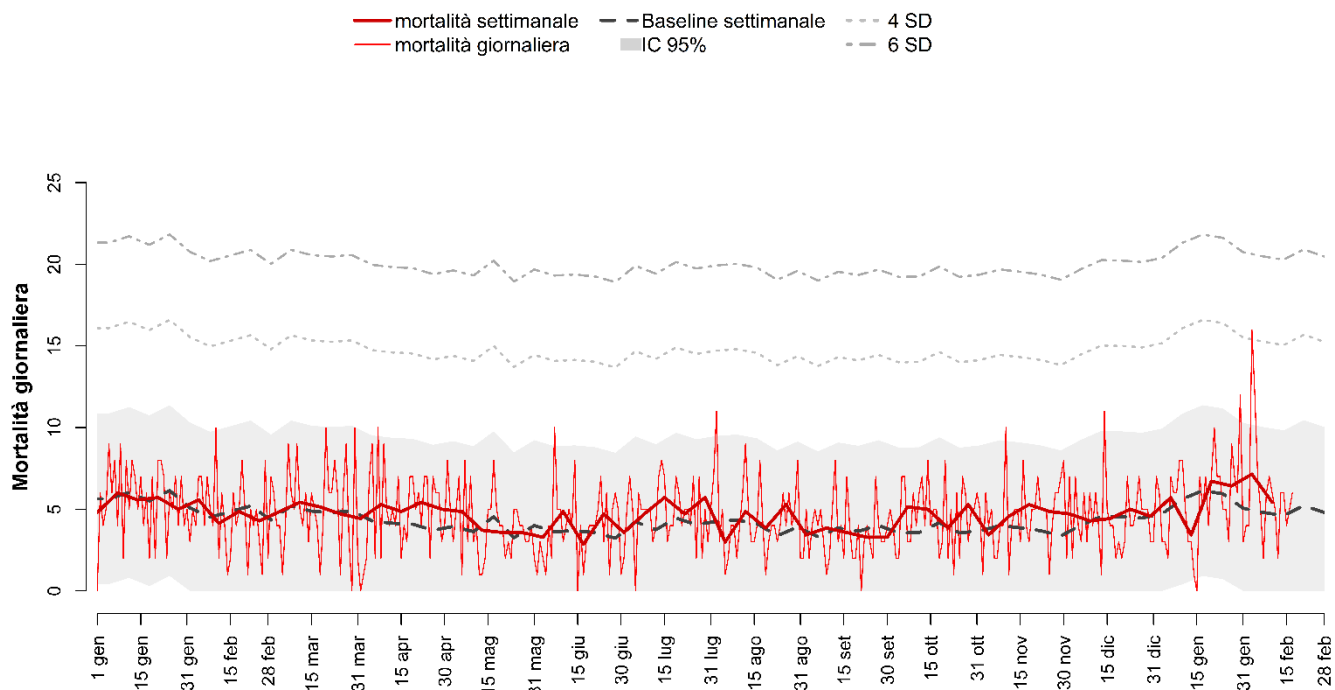
FOGGIA



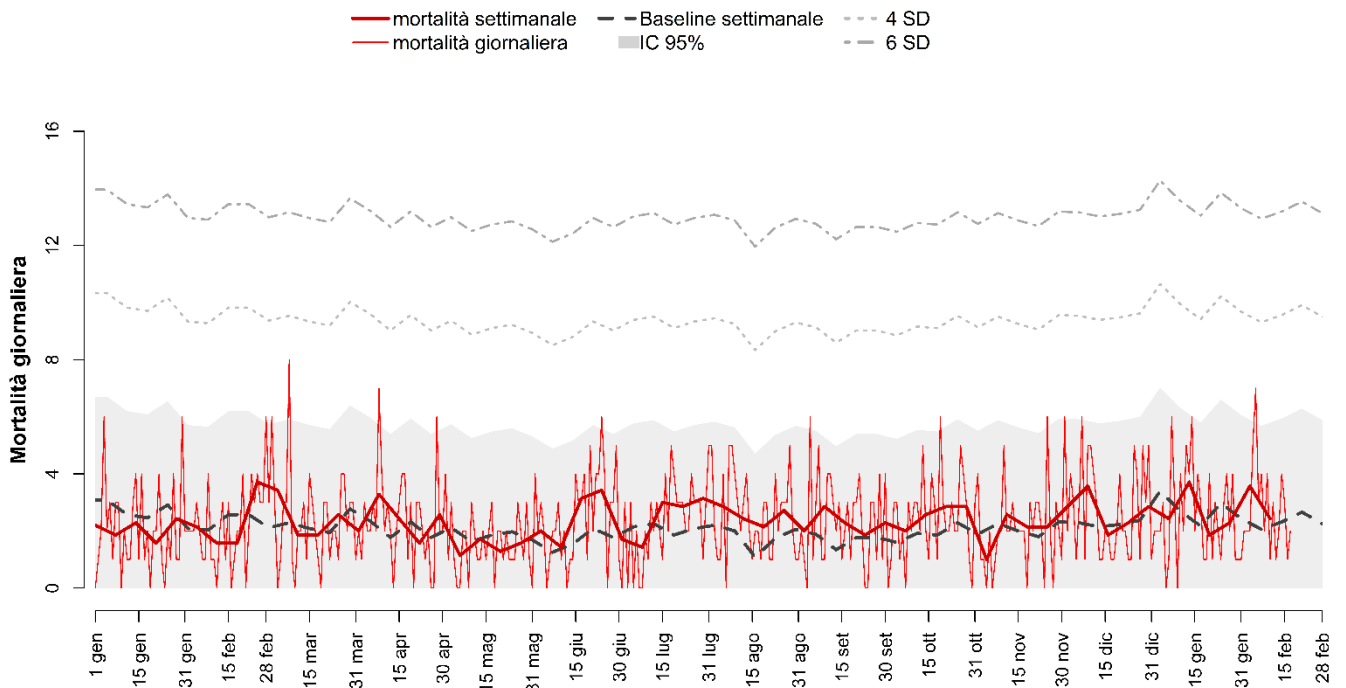
BARI



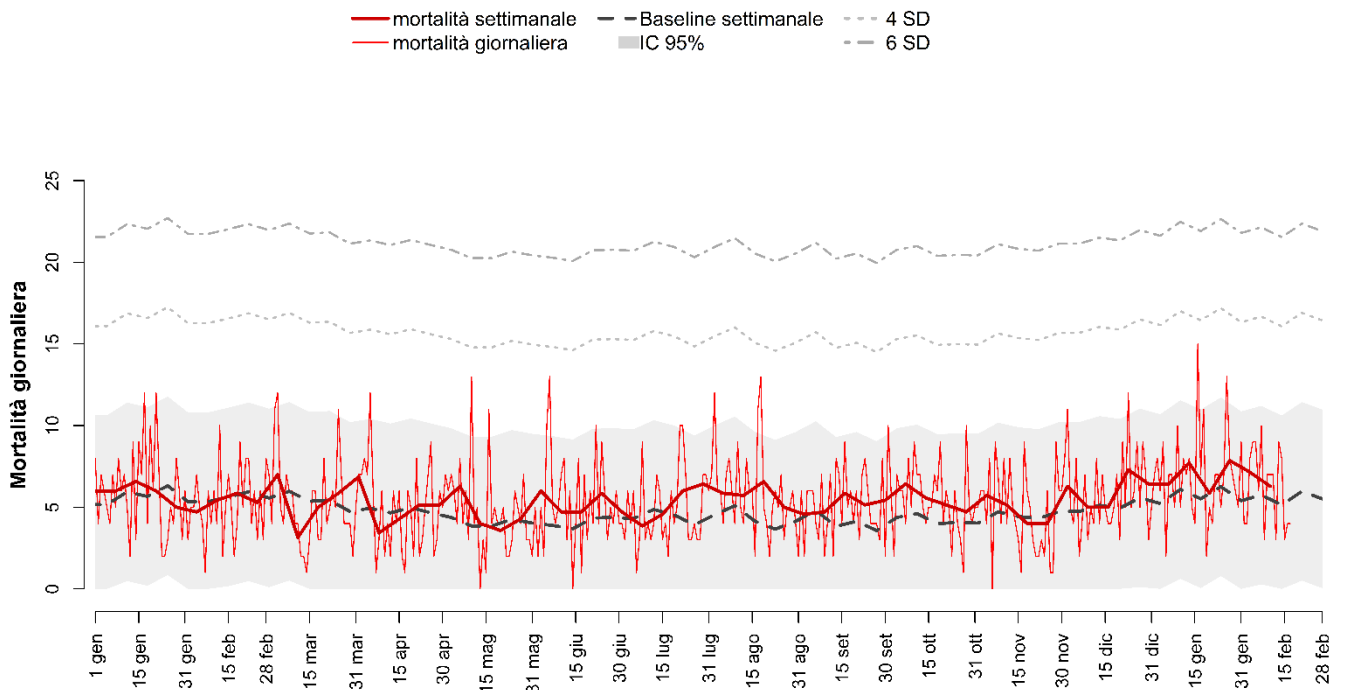
TARANTO



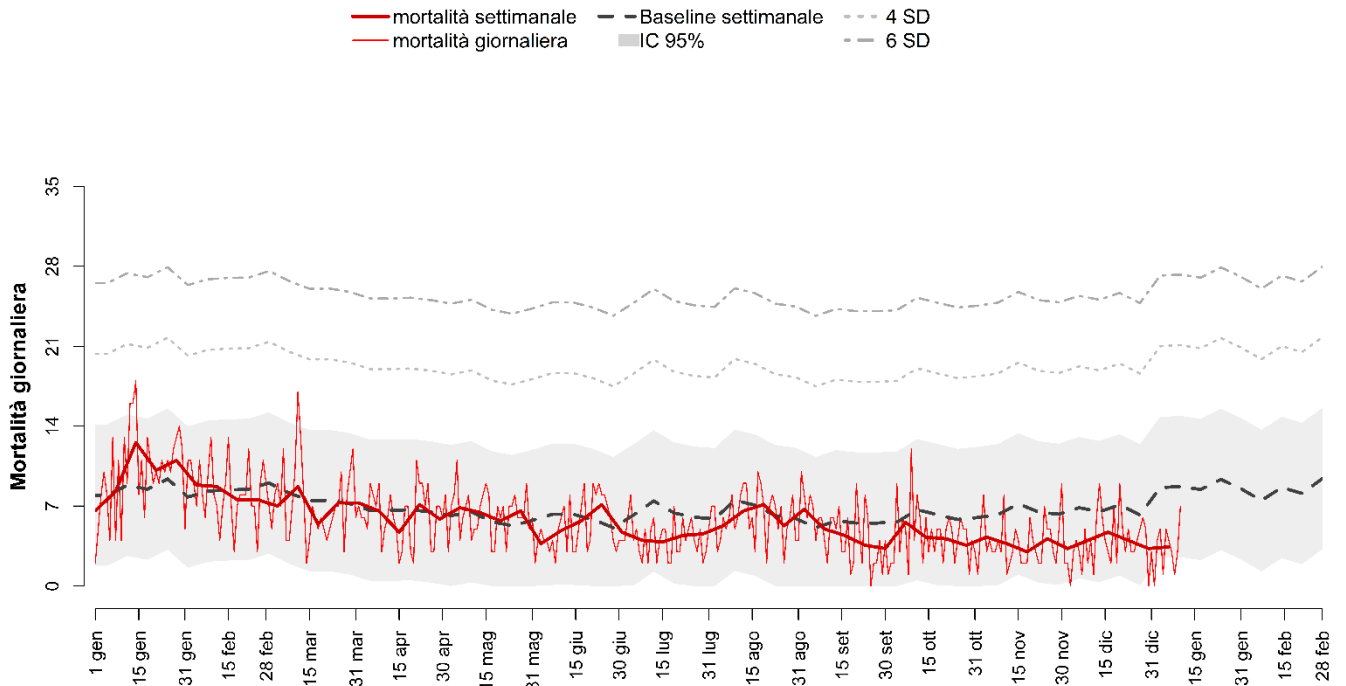
CATANZARO



REGGIO CALABRIA

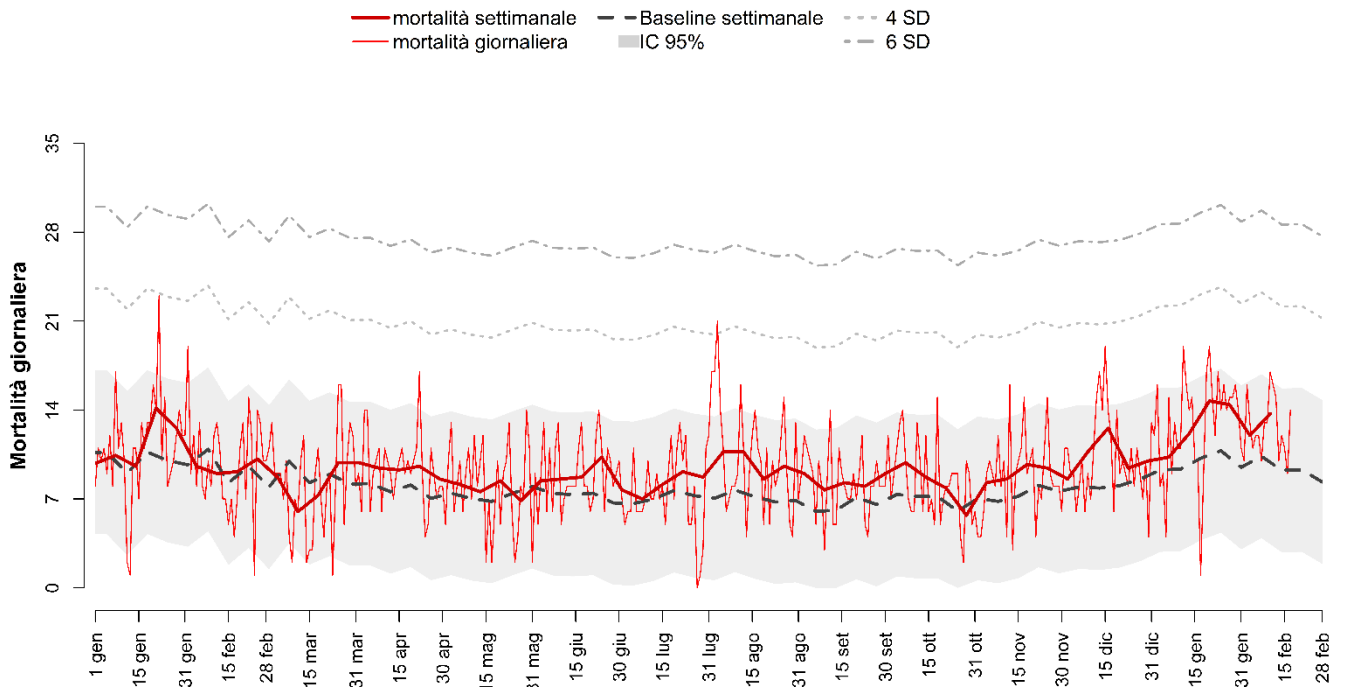


MESSINA

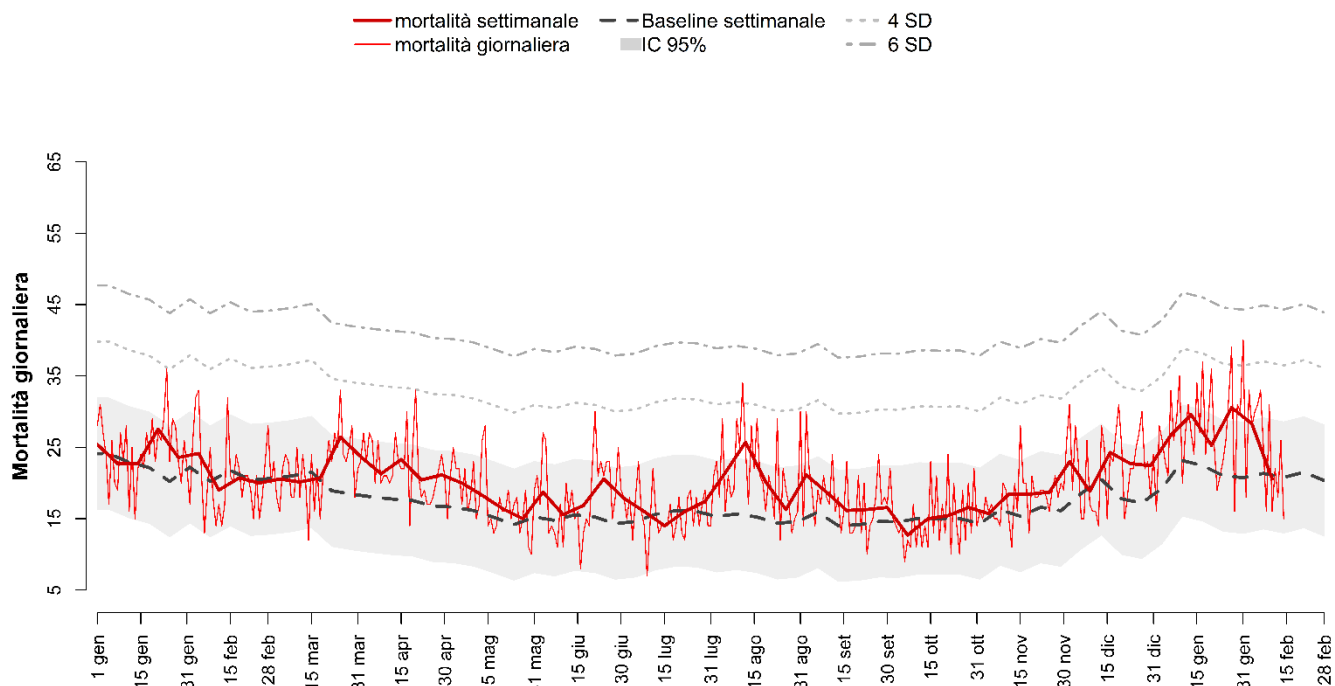


Si segnala un sospensione nell'invio dei dati a Messina al 11 gennaio

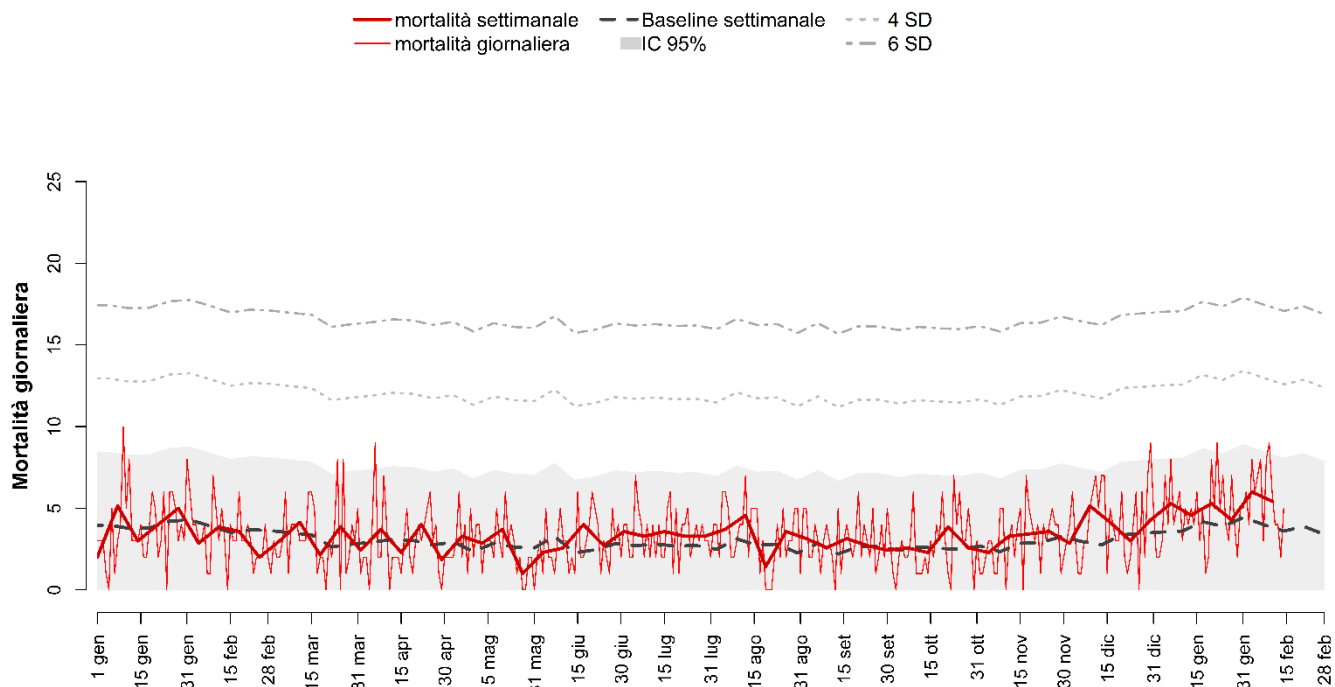
CATANIA



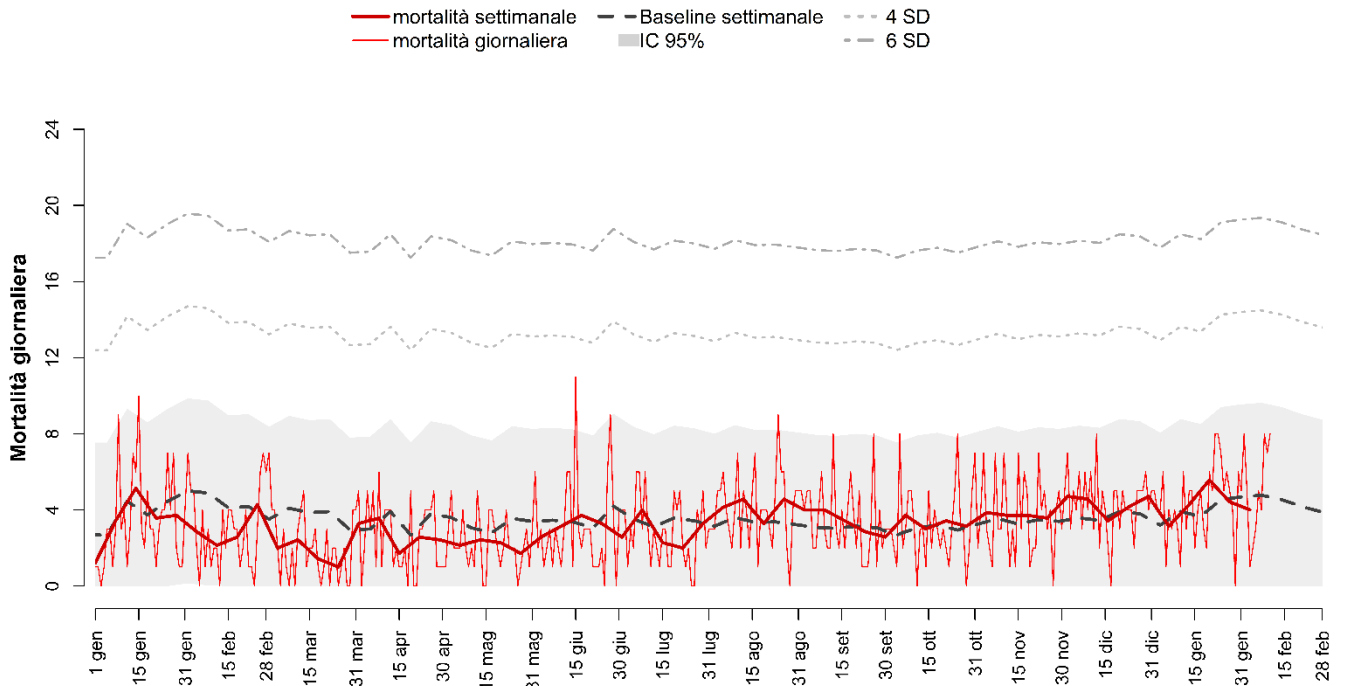
PALERMO



SIRACUSA



CAGLIARI



Si segnala un ritardo nell'invio dei dati a Cagliari

SASSARI

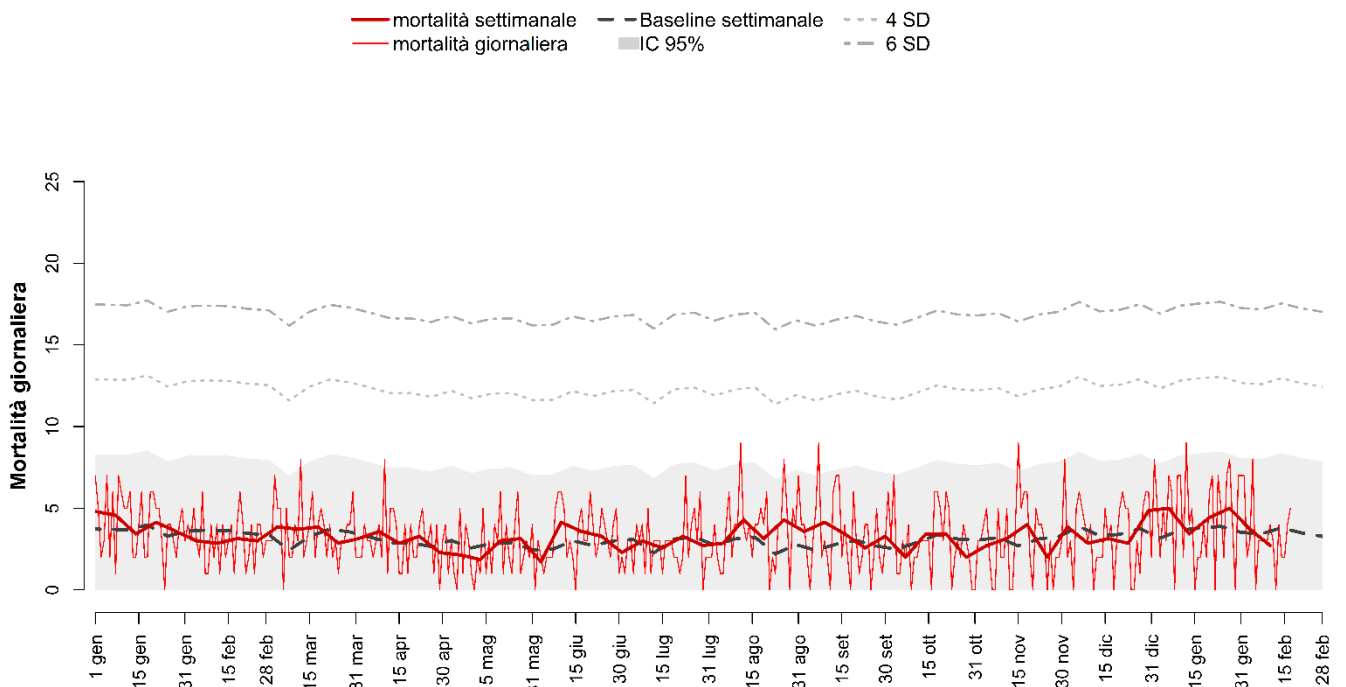
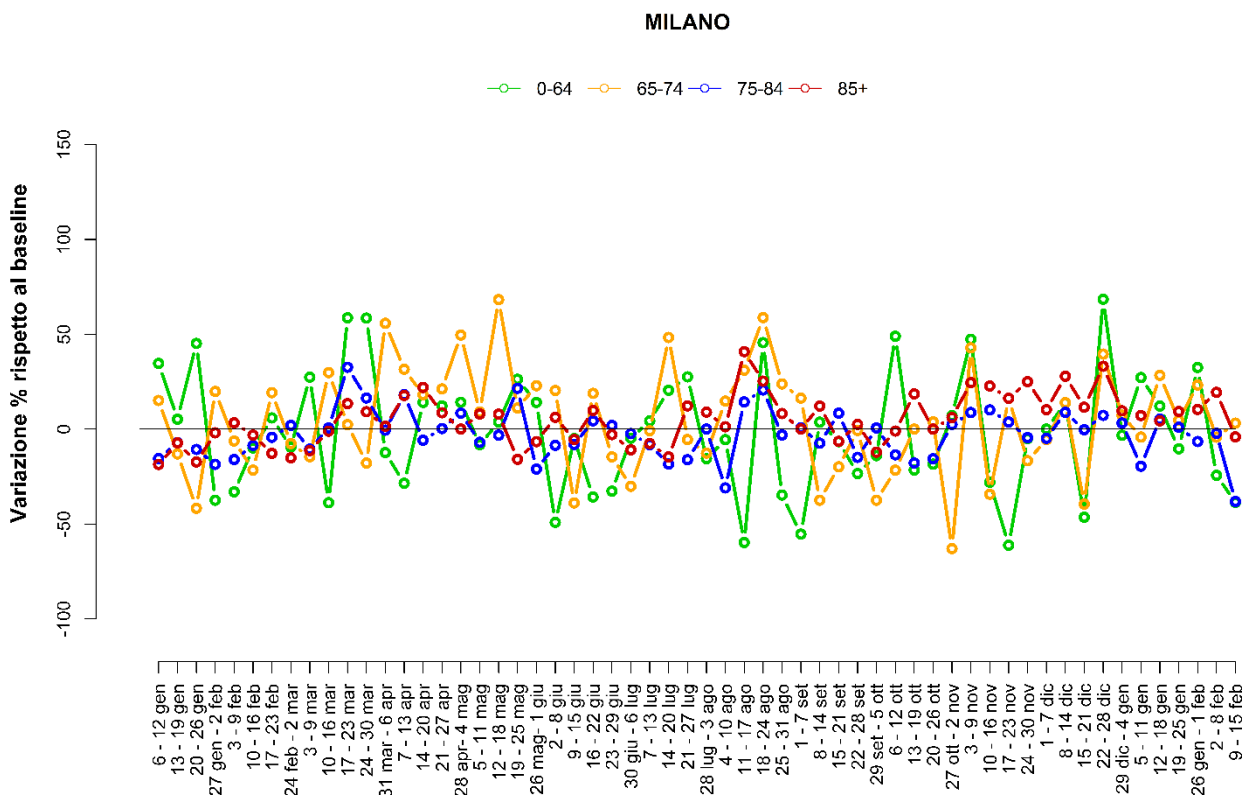
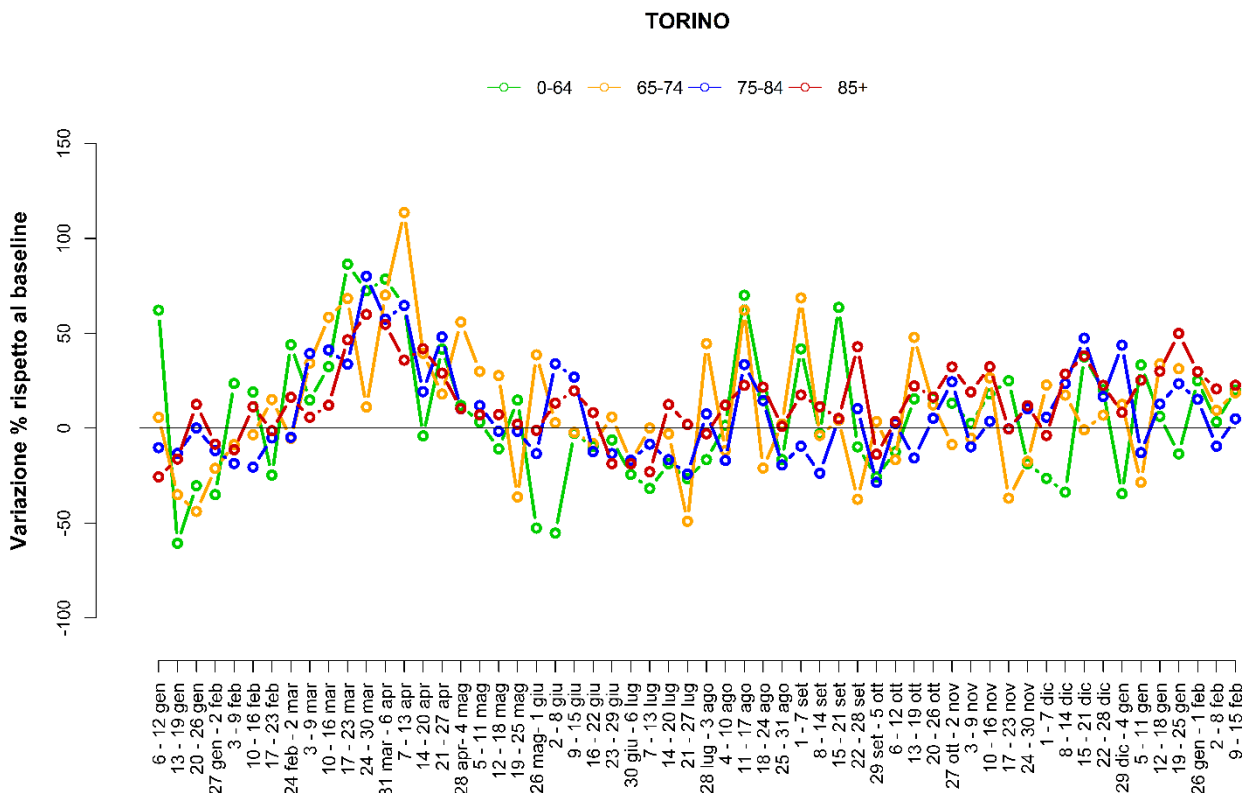
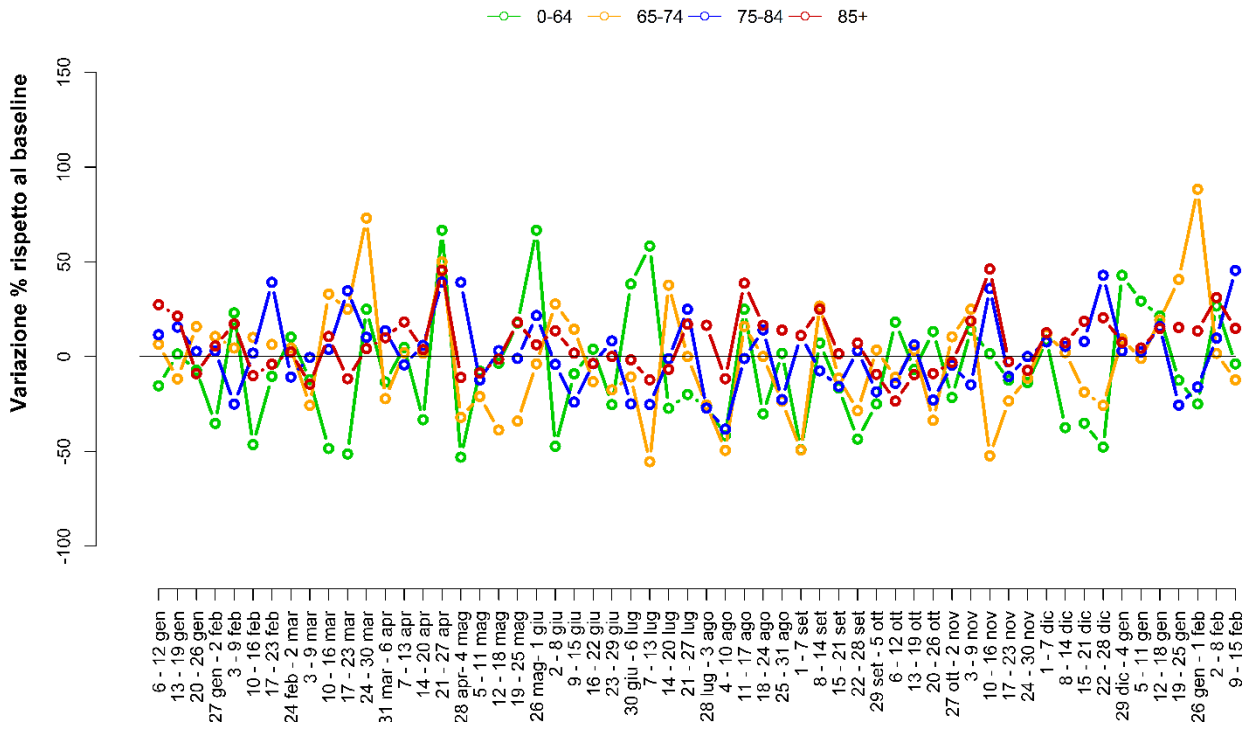


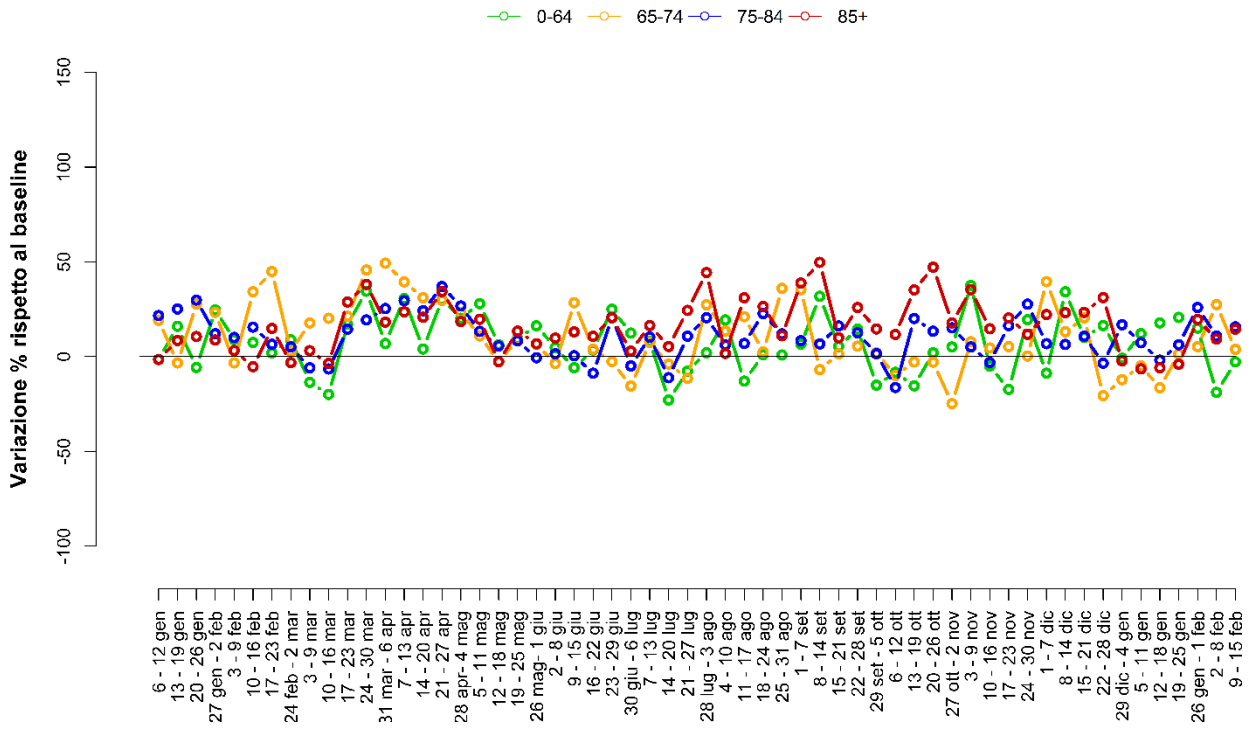
Figura 6. Andamento dell'eccesso di mortalità settimanale per classe di età a Torino, Milano, Genova, Roma, Napoli e Palermo.



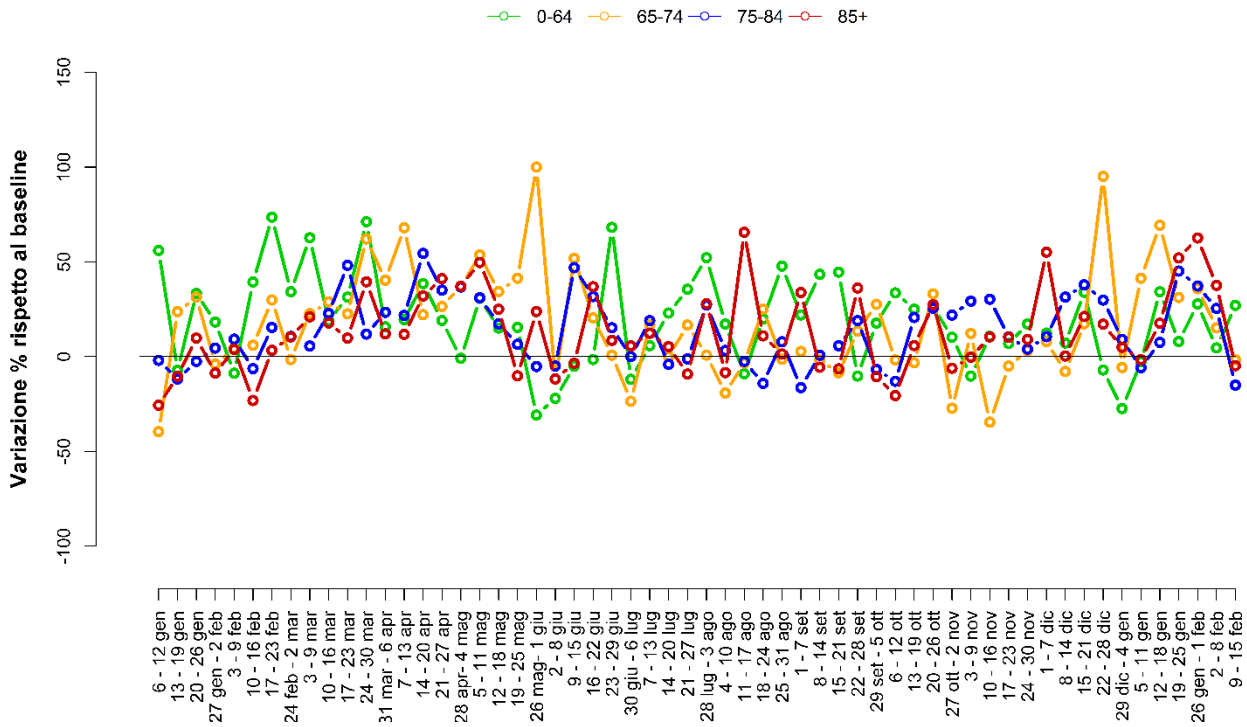
GENOVA



ROMA



NAPOLI



PALERMO

