



**DI EP / Lazio**  
Dipartimento di Epidemiologia  
Servizio Sanitario Regionale  
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL  
ROMA 1



REGIONE  
LAZIO

## **Piano operativo nazionale per la prevenzione degli Effetti delle ondate di calore**

# **Risultati dei Sistemi di allarme (HHWWS) e del Sistema Sorveglianza della Mortalità Giornaliera (SISMG) e degli accessi in pronto soccorso**

**Estate 2016  
Sintesi dei risultati**



*Ministero della Salute*



Centro Nazionale Prevenzione  
e Controllo Malattie

# Indice

<b>1. Sintesi risultati</b> .....	<b>3</b>
<b>Figura 1.</b> Anomalie di temperatura media rispetto al riferimento climatologico (1971-2000) per il periodo giugno-agosto 2016 .....	5
<b>Figura 2.</b> Numero di giorni di allarme HHWW (livello 2 e 3) osservati durante l'estate (15 maggio – 15 settembre) nel periodo 2008-2016 nelle città del nord, centro e sud .....	5
<b>Tabella 1.</b> Mortalità osservata e attesa*, stima dell'eccesso osservato e della variazione percentuale nelle diverse città. Periodo 16 maggio-16 settembre 2016 .....	6
<b>Figura 3.</b> Andamento della mortalità osservata e attesa (baseline) mensile nel periodo gennaio 2012- ottobre 2016 .....	7
<b>Figura 4.</b> Relazione tra temperatura apparente massima (lag0-3) e mortalità nella classe di età 65 anni e oltre, periodo giugno-agosto. Confronto tra periodo di riferimento, 2015 e 2016 .....	8
<b>2. Appendice</b> .....	<b>9</b>
<b>Risultati città specifici: Condizioni meteorologiche osservate, Sistema Sorveglianza della Mortalità Giornaliera (SISMG) e Sistema Sorveglianza accessi in pronto soccorso</b>	
<b>Figura 5.</b> Livelli di rischio previsti dai Sistemi HHWW nelle diverse città per mese .....	10-14
<b>Figura 6. (A-E)</b> Variazioni (differenza) tra i valori medi osservati nel periodo 16 maggio – 16 settembre e il riferimento per diversi indicatori di temperatura .....	15-17
<b>Tabella 2.</b> Mortalità osservata e attesa*, stima dell'eccesso osservato e della variazione percentuale nelle diverse città per mese .....	18
<b>Figura 7.</b> Andamento giornaliero del numero di decessi osservati e attesi nella classe di età 65 anni e oltre e della Temperatura apparente massima nel periodo 16 maggio-16 settembre 2016 .....	19-36
<b>Figura 8.</b> Numero medio di accessi giornalieri in pronto soccorso per mese e fascia di età (0-14, 15-64, 65+) e scarto fra temperatura apparente massima mensile nel 2016 e nel periodo di riferimento (15 Maggio – 15 settembre 2016).....	37-43



## 1. Sintesi dei risultati

- **L'estate 2016 nel nostro paese è stata caratterizzata da un'esposizione al caldo medio-bassa**, con brevi episodi di ondate di calore a fine giugno e nel mese di luglio, mentre gli altri mesi hanno fatto registrare temperature in media o al di sotto della media. Nel nord le città con un'esposizione superiore al riferimento al nord sono state Bolzano, Torino, Brescia e Trieste con i valori di minima e massima superiori al riferimento. Tra le città del centro i valori di temperatura sono stati in linea con i valori di riferimento, ad eccezione di Firenze e Latina con valori di temperatura media e minima più elevati. Infine, le temperature sono state in linea o inferiori al riferimento in tutte le città del sud. Dal punto di vista meteorologico tuttavia, l'estate 2016 ha registrato a livello nazionale una lieve anomalia positiva di temperatura di  $+0.95^{\circ}\text{C}$  rispetto al valore climatico (1971-2000) ed è stata la 18a stagione estiva più calda dal 1800 (figura 1).
- **L'estate 2016 è stata secca**, con valori di temperatura al punto di rugiada inferiori al riferimento in tutte le città ad eccezione di Trieste, Perugia, Pescara e Palermo. In generale il **mese di luglio** è stato il più caldo con valori di temperatura media e minima superiori al riferimento mensile (da  $+0.5^{\circ}\text{C}$  fino a  $+2^{\circ}\text{C}$ ) soprattutto nelle città del centro-nord. Per quanto riguarda le città del sud, le temperature registrate a luglio sono state in linea o di poco superiori ai valori stagionali.
- La figura 2 mostra che **il numero di giorni di allarme complessivo del 2016 è stato inferiore a quello degli anni precedenti**. Il sistema di allarme HHWW ha previsto alcuni giorni a rischio tra il 23-26 giugno e tra il 10-13 luglio nelle città del centro-nord e dal 26-31 luglio nelle regioni centrali. Da sottolineare infine un incremento delle temperature nella prima decade di settembre con valori intorno ai  $30^{\circ}\text{C}$  tra le città del nord ed alcune del centro.
- **La figura 3** riporta l'andamento stagionale della mortalità nel periodo 2012-2016 complessivamente nelle 32 città incluse nel Piano nazionale (Fonte: Sistema di Sorveglianza della Mortalità Giornaliera, SISMG). Nell'estate 2016 si osserva una mortalità leggermente superiore all'atteso tra giugno e luglio (linea rossa) mentre ad agosto e settembre si osserva una bassa mortalità inferiore ai valori attesi (baseline, linea nera).
- **In Tabella 1 sono riportati i dati della mortalità giornaliera nel periodo estivo, per ogni città** (Fonte: Sistema di Sorveglianza della Mortalità Giornaliera, SISMG) nella popolazione di età 65+ ed il confronto con la mortalità attesa (valori baseline). Complessivamente, si osservano eccessi significativi della mortalità a Torino (+7%), Milano (+7%) e Palermo (+9%) dove le condizioni climatiche non sono state particolarmente estreme, ad esclusione delle brevi ondate di calore di luglio. A Pescara è stato registrato un eccesso significativo di mortalità del 22% che potrebbe essere attribuibile alle temperature estive elevate, in particolare nel mese di luglio. Da segnalare inoltre un eccesso a Padova (+12%) e ad Aosta (+27%). Infine, da sottolineare che la mortalità estiva è stata inferiore alla mortalità attesa (baseline) in gran parte delle città.
- Dall'analisi per mese (**Tabella 2 - appendice**), si evidenziano alcuni eccessi di mortalità in concomitanza con gli incrementi di temperatura osservati nel mese di

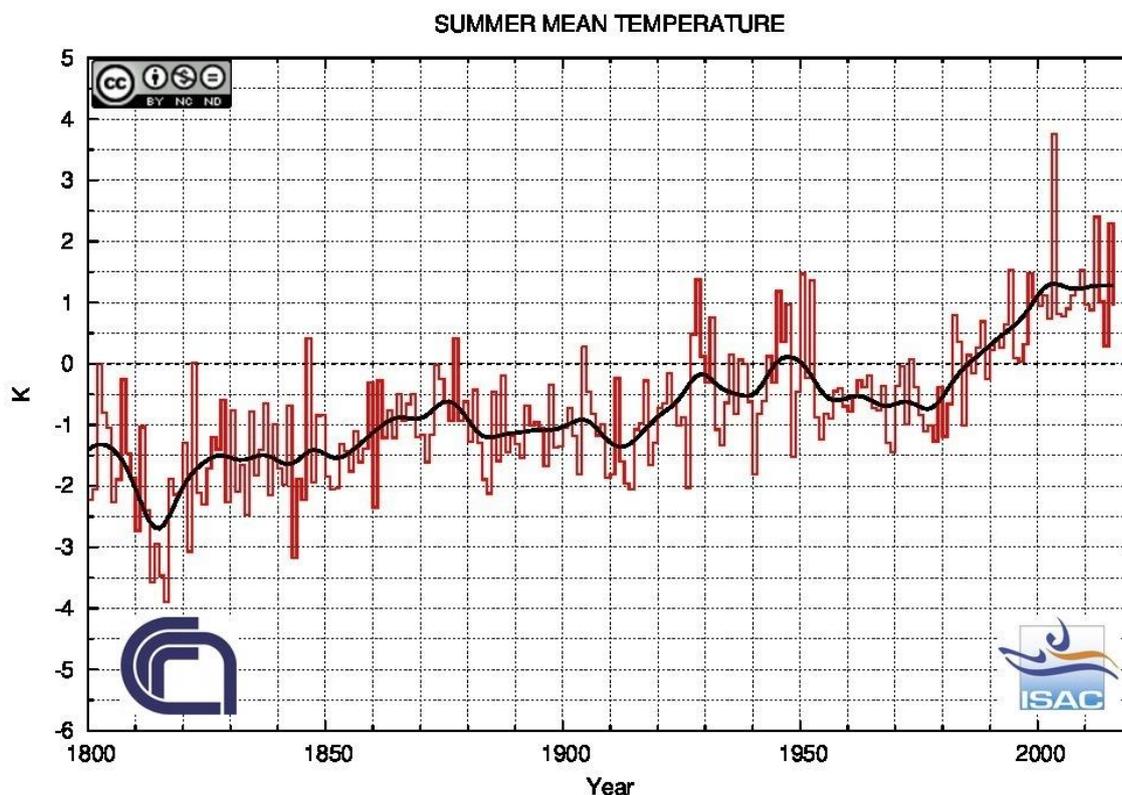


luglio in diverse città, tra cui Milano (+8%), Verona (+27%), Firenze (+13%), Perugia (+25%). L'incremento delle temperature di fine giugno è stato associato anche ad eccessi di mortalità a Cagliari (+28%) e Pescara (+34%).

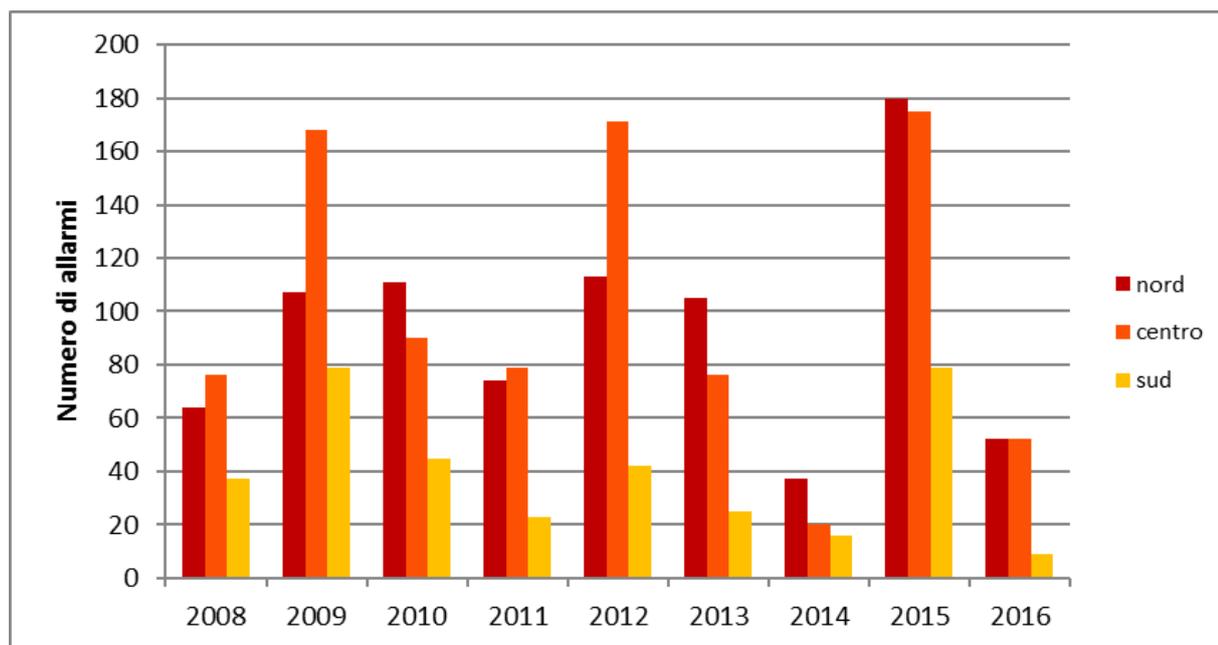
- In **figura 4** viene riportata la curva della relazione dose-risposta tra temperatura e mortalità stimata in sei città (Torino, Milano, Bologna, Genova, Roma e Napoli) relativa all'estate 2016 (linea rossa), all'estate 2015 (linea nera) e nel periodo di riferimento (anni 2009-2013, linea blu). E' evidente come il 2015 sia stato un anno caratterizzato da incrementi di mortalità associata alle elevate temperature in tutte le città analizzate. Mentre per l'estate 2016, particolarmente mite, la curva è pressoché piatta segnalando un'assenza di relazione, o inferiore a quella del periodo riferimento in tutte le città.
- In **appendice** sono riportati per ogni città i grafici dell'andamento della mortalità giornaliera (linea nera), della mortalità attesa (linea nera tratteggiata) e l'andamento della temperatura apparente massima (linea rossa) ed il suo valore di riferimento (linea rossa tratteggiata). La banda arancione indica le condizioni di rischio segnalate dal sistema di allarme (Figure 7, Appendice). Sono evidenti alcuni picchi di mortalità in diverse città del centro-nord in concomitanza con i primi giorni di caldo di fine giugno (Bolzano, Brescia, Venezia, Bologna, Perugia, Roma e Cagliari), e durante le due brevi ondate di luglio (Bolzano, Verona, Milano, Brescia, Firenze, Perugia, Roma, Frosinone, Bari, Catania). Inoltre, sono stati registrati incrementi della mortalità associati all'innalzamento delle temperature ad inizio settembre in alcune città (Bolzano, Verona, Milano, Firenze Ancona e Perugia e Cagliari).
- **L'analisi degli accessi in pronto soccorso** in diverse strutture ospedaliere sentinella non evidenzia significative variazioni % nel numero di accessi in pronto soccorso associati agli incrementi di temperatura nell'estate 2016. La **figura 8 in appendice** mostra una descrittiva degli accessi in PS per mese e fascia di età (0-14, 15-64, 65+). E' da segnalare un incremento nel numero di accessi giornalieri in PS rispetto al 2015 solo a Venezia e a Genova e solo nella seconda metà di maggio. A Roma, dove è disponibile un valore di riferimento calcolato su più anni si osserva un lieve incremento (+5%) negli accessi in PS solo nella classe di età 65+ per tutti i mesi. A Roma, Milano, Bologna e Verona nel mese di Agosto si registrano valori inferiori al baseline nella classe di età 0-14 anni, probabilmente legato alla minore presenza di bambini in città. La parte inferiore del grafico mostra lo scarto tra il valore medio mensile della temperatura apparente massima osservata nel 2016 e il valore di riferimento per evidenziare i periodi a maggior esposizione. Come già evidenziato, i periodi più caldi sono stati luglio e i primi 15 giorni di settembre, periodi in cui non si evidenzia un impatto sul numero di accessi in PS.
- **In conclusione, l'estate 2016** non è stata caratterizzata da ondate di calore particolarmente estreme e complessivamente la mortalità estiva è stata inferiore o pari all'atteso. L'analisi delle curve della relazione dose-risposta temperatura-mortalità ha evidenziato in diverse città un effetto nullo e comunque in tutte le città inferiore rispetto alla curva stimata per il periodo di riferimento.



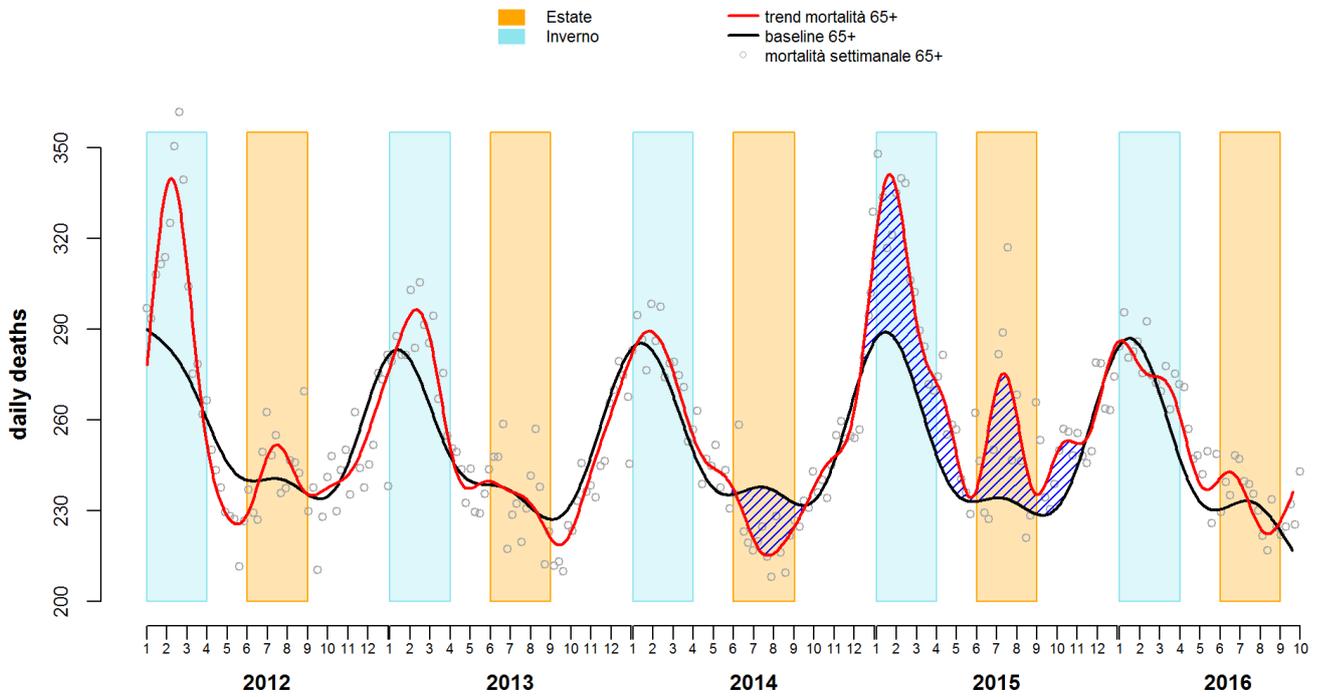
**Figura 1.** Anomalie di temperatura media rispetto al riferimento climatologico (1971-2000) per il periodo giugno-agosto 2016.



**Figura 2.** Numero di giorni di allarme (livello 2 e 3) osservati durante l'estate (15 maggio – 15 settembre) nel periodo 2008-2016 nelle città del nord, centro e sud.



**Figura 3.** Andamento della mortalità osservata e attesa (baseline) mensile nel periodo gennaio 2012- settembre 2016.



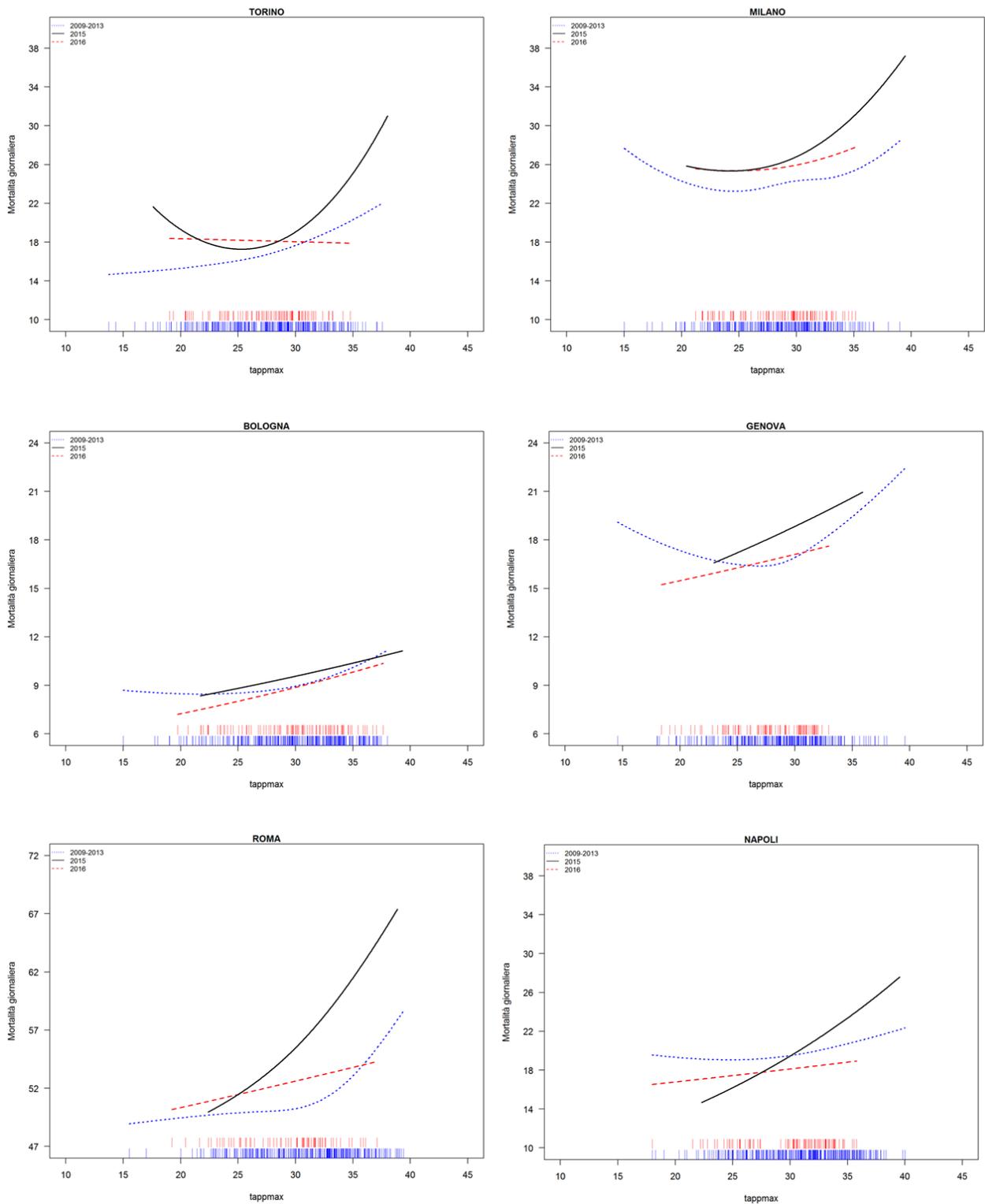
**Tabella 1.** Mortalità osservata e attesa\*, stima dell'eccesso osservato e della variazione percentuale nelle diverse città. Periodo 16 maggio-16 settembre 2016

Città	Decessi Totali	Decessi nella classe d'età 65 e oltre				
		Osservati	Attesi	Osservati-Attesi	Variazione percentuale	p value
BOLZANO	289	262	263	-1	0	0.951
TORINO	2496	2277	2127	150	<b>7</b>	<b>0.002</b>
MILANO	3661	3280	3063	217	<b>7</b>	<b>&lt;0.001</b>
BRESCIA	496	431	483	-52	-11	0.012
VERONA	731	669	654	15	2	0.562
VENEZIA	1004	929	927	2	0	0.948
TRIESTE	762	703	726	-23	-3	0.386
GENOVA	2294	2092	2115	-23	-1	0.615
BOLOGNA	1205	1092	1127	-35	-3	0.290
FIRENZE	1235	1139	1113	26	2	0.441
ANCONA	324	296	283	13	5	0.450
PERUGIA	487	462	421	41	10	0.056
ROMA	7314	6465	6385	80	1	0.320
VITERBO	190	164	148	16	11	0.212
RIETI	145	131	110	21	19	0.067
CIVITAVECCHIA	156	139	116	23	20	0.051
FROSINONE	115	100	102	-2	-2	0.841
LATINA	276	231	236	-5	-2	0.742
PESCARA	385	347	285	62	<b>22</b>	<b>0.001</b>
CAMPOBASSO	94	81	99	-18	-18	0.046
NAPOLI	2650	2274	2657	-383	-14	<0.001
CAGLIARI	414	358	328	30	9	0.113
BARI	633	557	593	-36	-6	0.127
REGGIOCALABRIA	539	476	439	37	8	0.090
MESSINA	699	611	656	-45	-7	0.069
PALERMO	1771	1498	1373	125	<b>9</b>	<b>0.001</b>
CATANIA	870	755	762	-7	-1	0.799
AOSTA	134	121	95	26	<b>27</b>	<b>0.018</b>
TRENTO	294	265	247	18	7	0.269
PADOVA	808	744	665	79	<b>12</b>	<b>0.004</b>
LAQUILA	193	172	150	22	15	0.093
POTENZA	175	150	160	-10	-6	0.414
TARANTO	492	419	413	6	1	0.769
CATANZARO	208	174	169	5	3	0.705

\* decessi attesi calcolati come media per giorno della settimana e numero della settimana dell'anno pesato per la popolazione nel periodo (2010-2014)



**Figura 4.** Relazione tra temperatura apparente massima (lag0-3) e mortalità nella classe di età 65 anni e oltre, periodo giugno-agosto. Confronto tra 2016 (linea rossa), 2015 (linea nera) e periodo di riferimento (2009-2013).



## 2. Appendice

**Risultati città specifici: Condizioni meteorologiche osservate, Sorveglianza della mortalità giornaliera (SISMG) e Sorveglianza accessi in pronto soccorso**



**Figura 5.** Livelli di rischio previsti dai Sistemi HHWW nelle diverse città nel periodo 15-31 maggio 2016

Città	MAGGIO																
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BOLZANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TORINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TORINO_ARPA*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
MILANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRESCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VERONA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENEZIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRIESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GENOVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOLOGNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOLOGNA_ARPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIRENZE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIRENZE_CIBIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANCONA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERUGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
ROMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
VITERBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RIETI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
CIVITAVECCHIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FROSINONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
LATINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PESCARA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAMPOBASSO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAPOLI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAGLIARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
REGGIOCALABRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
MESSINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PALERMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CATANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Figura 5. Livelli di rischio previsti dai Sistemi HHWW nelle diverse città nel periodo 1-30 giugno 2016

Città	Giugno																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
BOLZANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	0	1	1	1	0
TORINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
TORINO_ARPA*	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3	1	1	1	1	1
MILANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
BRESCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	0	0	0	0	0
VERONA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0
VENEZIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0
TRIESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0
GENOVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
BOLOGNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	1
BOLOGNA_ARPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	1
FIRENZE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
FIRENZE_CIBIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0
ANCONA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0
PERUGIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	1	1
ROMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	0	0	0	0
VITERBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
RIETI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0
CIVITAVECCHIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FROSINONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0
LATINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0
PESCARA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
CAMPOBASSO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
NAPOLI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
CAGLIARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
REGGIOCALABRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MESSINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
PALERMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CATANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 5. Livelli di rischio previsti dai Sistemi HHWW nelle diverse città nel periodo 1-31 luglio 2016

Città	Luglio																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
BOLZANO	1	1	0	0	0	1	1	1	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	1	1	2	2	3	3	0		
TORINO	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
TORINO_ARPA*	1	1	1	0	1	1	1	1	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	1	2	1	2	2	1	
MILANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRESCIA	0	1	1	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	0	0	0	1	0	0	1	1	0	
VERONA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VENEZIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
TRIESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1	2
GENOVA	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BOLOGNA	1	1	0	0	0	0	0	1	0	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
BOLOGNA ARPA	1	1	0	1	0	0	1	2	2	3	3	3	1	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	3	
FIRENZE	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	2	1	1
FIRENZE CIBIC	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ANCONA	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
PERUGIA	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	3	3	1	0	0	0	0	0	1	2	2	3	0	0	0	1	2	2	3	3	3
ROMA	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VITERBO	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RIETI	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CIVITAVECCHIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FROSINONE	0	1	1	1	1	0	0	1	2	2	3	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATINA	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PESCARA	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1	1	1	2	2
CAMPOBASSO	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAPOLI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAGLIARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REGGIOLABRIA	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MESSINA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
PALERMO	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CATANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 5. Livelli di rischio previsti dai Sistemi HHWW nelle diverse città nel periodo 1-31 agosto 2016

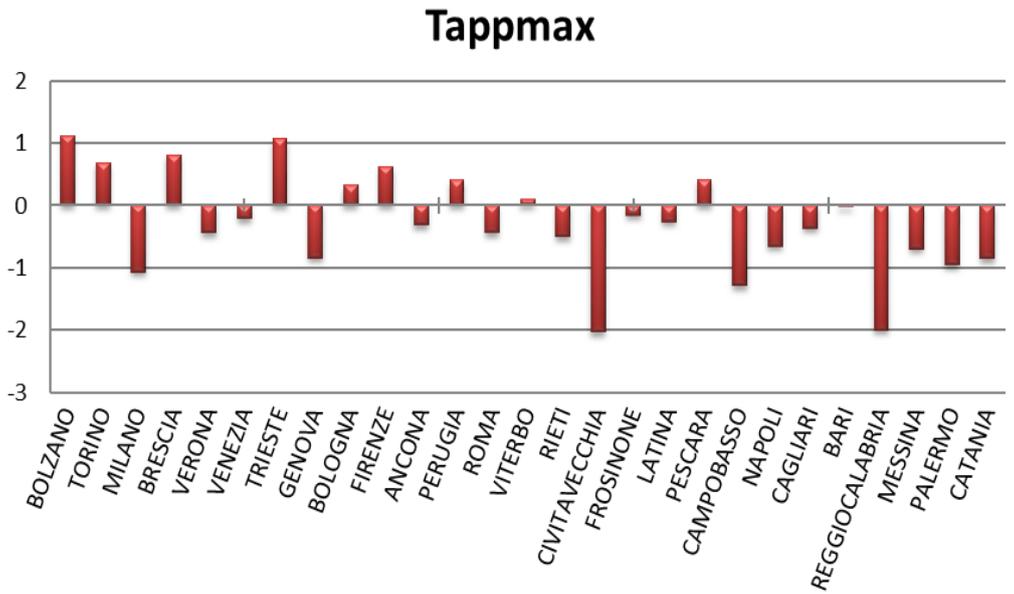
Città	Agosto																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
BOLZANO	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	2	2	3	1	0	0
TORINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TORINO_ARPA*	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	1	1	
MILANO	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRESCIA	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VERONA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VENEZIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TRIESTE	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
GENOVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BOLOGNA	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BOLOGNA_ARPA	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1		
FIRENZE	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FIRENZE_CIBIC	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ANCONA	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
PERUGIA	3	3	3	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	
ROMA	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
VITERBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RIETI	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CIVITAVECCHIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FROSINONE	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LATINA	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PESCARA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CAMPOBASSO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NAPOLI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CAGLIARI	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BARI	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
REGGIOCALABRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MESSINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PALERMO	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CATANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

**Figura 5.** Livelli di rischio previsti dai Sistemi HHWW nelle diverse città nel periodo 1-15 settembre 2016

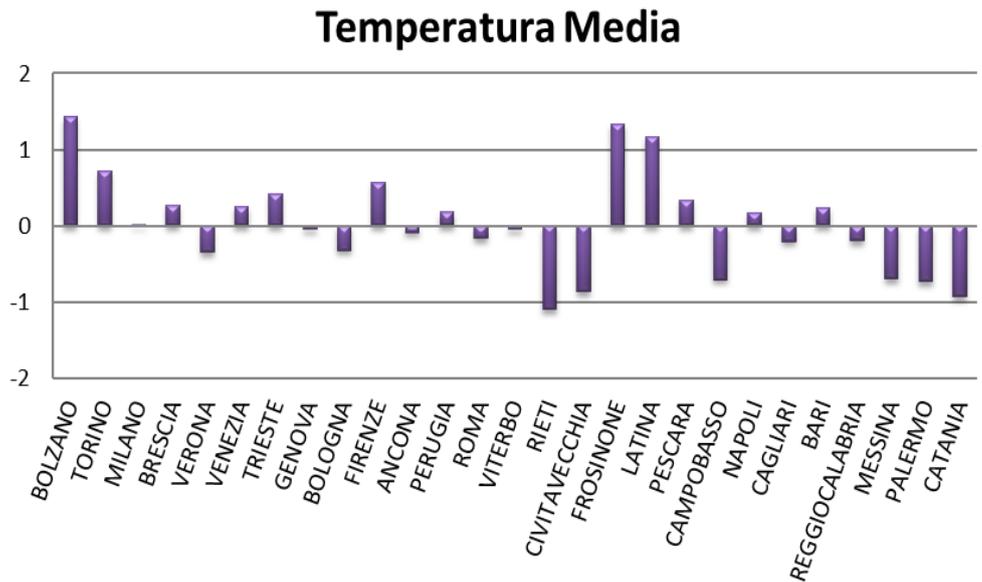
Città	Settembre														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BOLZANO	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TORINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TORINO_ARPA*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	0
MILANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRESCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VERONA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENEZIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRIESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GENOVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOLOGNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOLOGNA_ARPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIRENZE	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FIRENZE_CIBIC	0	1	2	3	3	0	0	0	0	0	1	2	3	3	0
ANCONA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERUGIA	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ROMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VITERBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RIETI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CIVITAVECCHIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FROSINONE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LATINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PESCARA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAMPOBASSO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NAPOLI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAGLIARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REGGIOCALABRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MESSINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PALERMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CATANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



**Figura 6A**  
 Variazioni nella Tappmax (differenza) tra i valori medi osservati nel periodo 16 maggio – 16 settembre e il riferimento\*



**Figura 6B**  
 Variazioni nella Temperatura media (differenza) tra i valori medi osservati nel periodo 16 maggio – 16 settembre e il riferimento\*



\* Il periodo di riferimento per ogni città si riferisce alla serie dei dati disponibili compresi tra il 1996 ed il 2014

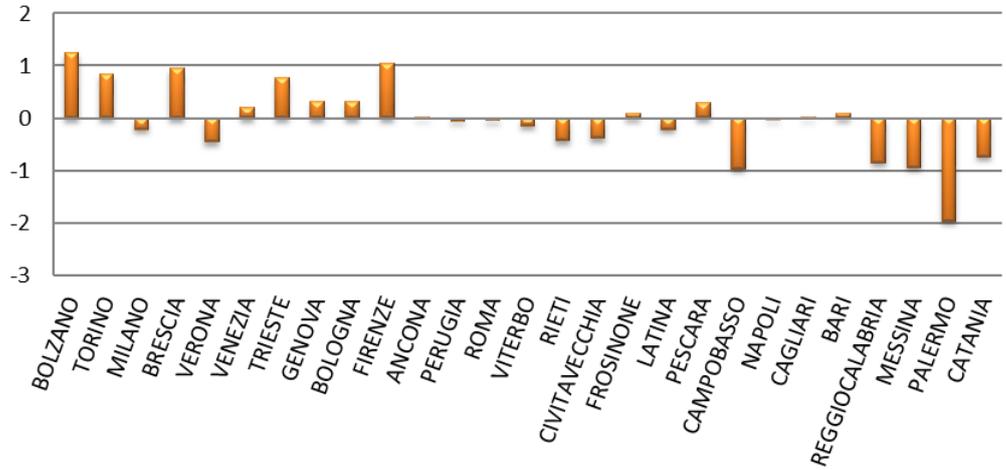


**Figura 6C**

Variazioni nella temperatura massima (differenza) tra i valori medi osservati nel periodo 16 maggio – 16 settembre e il riferimento\*

Valori sopra media al nord e sotto media al sud.

### Temperatura Massima

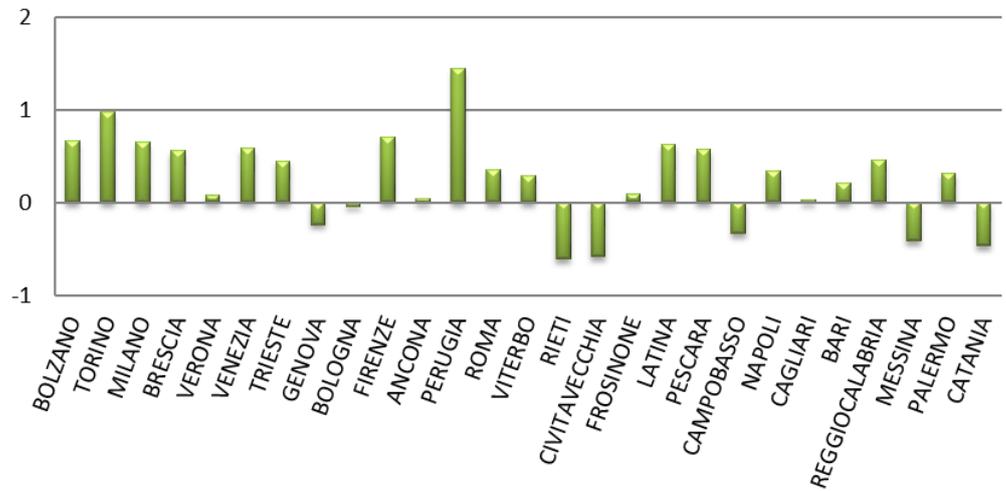


**Figura 6D**

Variazioni nella temperatura minimi (differenza) tra i valori medi osservati nel periodo 16 maggio – 16 settembre e il riferimento\*

La temperatura minima è stata sopra la media di riferimento in diverse città.

### Temperatura Minima



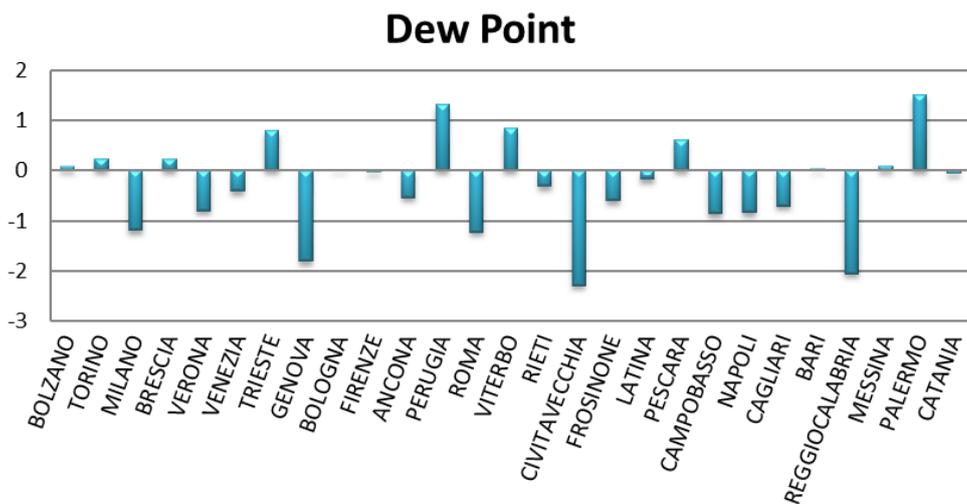
\* Il periodo di riferimento per ogni città si riferisce alla serie dei dati disponibili compresi tra il 1996 ed il 2014



**Figura 6E**

Variazioni del dew point (differenza) tra i valori medi osservati nel periodo 16 maggio – 16 settembre e il riferimento\*

L'estate 2016 è stata caratterizzata nella maggior parte delle città da bassi valori di umidità relativa.



**Tabella 2. Mortalità osservata e attesa\*, stima dell'eccesso osservato e della variazione percentuale nelle diverse città per mese**

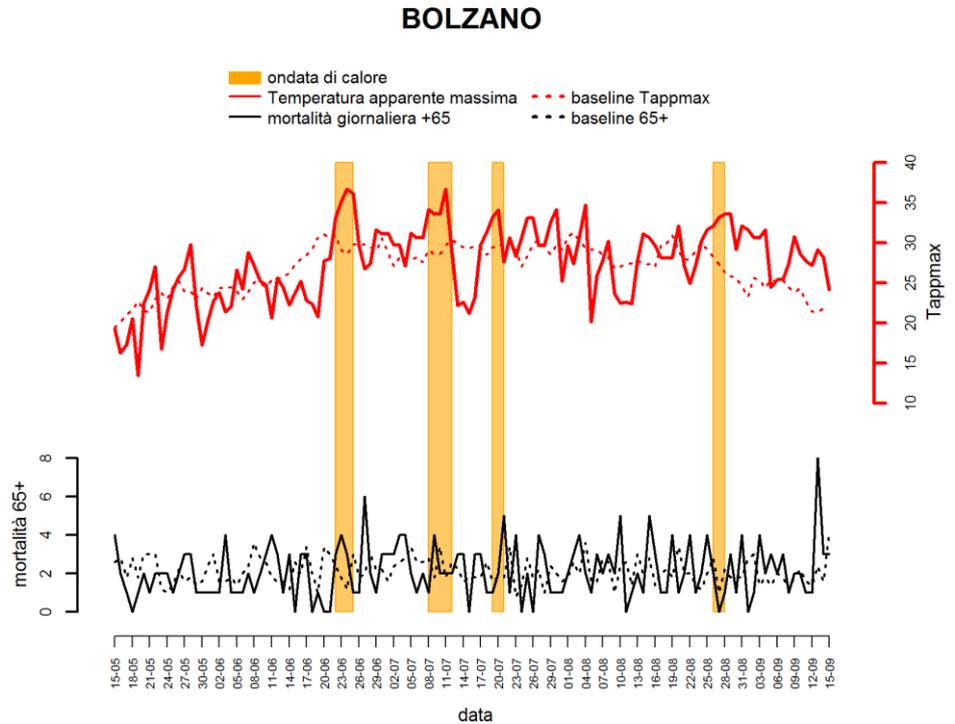
Città	15-31 Maggio			Giugno			Luglio			Agosto			Settembre		
	Osservati	Var %	p-value	Osservati	Var %	p-value	Osservati	Var %	p-value	Osservati	Var %	p-value	Osservati	Var %	p-value
BOLZANO	29	-17	0.265	59	-11	0.362	68	1	0.903	69	6	0.630	36	20	0.317
TORINO	358	15	<b>0.011</b>	574	10	<b>0.027</b>	561	7	0.129	532	3	0.573	252	0	1.000
MILANO	500	8	0.098	818	7	0.075	814	8	<b>0.042</b>	756	5	0.167	392	9	0.096
BRESCIA	54	-18	0.102	102	-23	0.002	124	4	0.653	101	-6	0.486	50	-12	0.322
VERONA	86	-4	0.666	154	-6	0.420	196	27	<b>0.003</b>	141	-15	0.043	92	12	0.297
VENEZIA	136	4	0.668	226	1	0.842	225	-3	0.689	232	6	0.358	110	-11	0.182
TRIESTE	82	-14	0.151	183	5	0.554	175	-6	0.364	180	-3	0.709	83	-1	0.913
GENOVA	306	0	0.954	499	-6	0.165	505	-6	0.142	535	5	0.299	247	7	0.309
BOLOGNA	157	-2	0.750	274	6	0.334	270	-7	0.201	270	-5	0.429	121	-9	0.275
FIRENZE	152	-7	0.372	279	-2	0.765	312	13	<b>0.048</b>	247	-9	0.143	149	25	<b>0.014</b>
ANCONA	37	3	0.869	86	26	0.052	77	4	0.732	61	-19	0.073	35	13	0.499
PERUGIA	58	-2	0.896	109	4	0.702	124	25	<b>0.025</b>	103	-3	0.768	68	31	0.052
ROMA	892	1	0.815	1610	0	0.901	1665	4	0.155	1561	0	0.879	737	2	0.606
VITERBO	30	20	0.361	33	0	1.000	50	35	0.066	37	9	0.622	14	-26	0.181
RIETI	17	13	0.628	36	20	0.317	40	54	<b>0.027</b>	24	-4	0.838	14	0	1.000
CIVITAVECCHIA	18	0	1.000	35	25	0.237	37	32	0.139	36	20	0.317	13	8	0.782
FROSINONE	14	8	0.789	22	-27	0.088	24	9	0.683	29	7	0.710	11	10	0.763
LATINA	33	27	0.223	63	17	0.257	57	-12	0.289	53	-17	0.131	25	-7	0.689
PESCARA	44	5	0.763	94	34	<b>0.013</b>	81	17	0.182	90	23	0.073	38	23	0.256
CAMPOBASSO	11	-21	0.366	24	-14	0.414	20	-23	0.180	18	-18	0.346	8	-20	0.480
NAPOLI	336	3	0.585	573	-5	0.210	567	-20	<0.001	539	-25	<0.001	259	-13	0.013
CAGLIARI	42	-12	0.355	100	28	<b>0.028</b>	88	9	0.456	89	6	0.596	39	5	0.749
BARI	59	-26	0.006	135	9	0.344	150	-5	0.514	141	-11	0.130	72	1	0.906
REGGIOCALABRIA	67	16	0.272	114	10	0.349	137	22	<b>0.033</b>	92	-17	0.048	66	25	0.110
MESSINA	74	-20	0.027	172	8	0.360	141	-16	0.023	154	-6	0.420	70	-1	0.905
PALERMO	226	21	<b>0.009</b>	380	17	<b>0.005</b>	361	4	0.494	353	0	1.000	178	11	0.203
CATANIA	115	8	0.401	181	-4	0.603	192	1	0.942	185	-5	0.462	82	-1	0.912
AOSTA	18	50	0.157	33	27	0.223	29	26	0.265	27	13	0.564	14	40	0.285
TRENTO	30	-6	0.715	58	-12	0.294	81	25	0.075	61	9	0.522	35	25	0.237
PADOVA	108	19	0.102	168	-1	0.877	159	1	0.874	211	26	<b>0.002</b>	98	24	0.055
LAQUILA	28	22	0.345	38	-10	0.516	42	27	0.165	51	46	<b>0.025</b>	13	-24	0.267
POTENZA	14	-26	0.181	37	-10	0.511	39	-2	0.873	49	20	0.253	11	-45	0.007
TARANTO	44	-24	0.035	92	-2	0.835	119	13	0.199	107	-1	0.923	57	19	0.233
CATANZARO	18	-22	0.239	44	7	0.651	39	-5	0.749	47	7	0.662	26	30	0.239

**Figura 7.**  
Andamento giornaliero del numero di decessi osservati e attesi nella classe di età 65 anni e oltre e della Temperatura apparente massima nel periodo 16 maggio-16 settembre 2016.

**BOLZANO**

**Figura 7.**

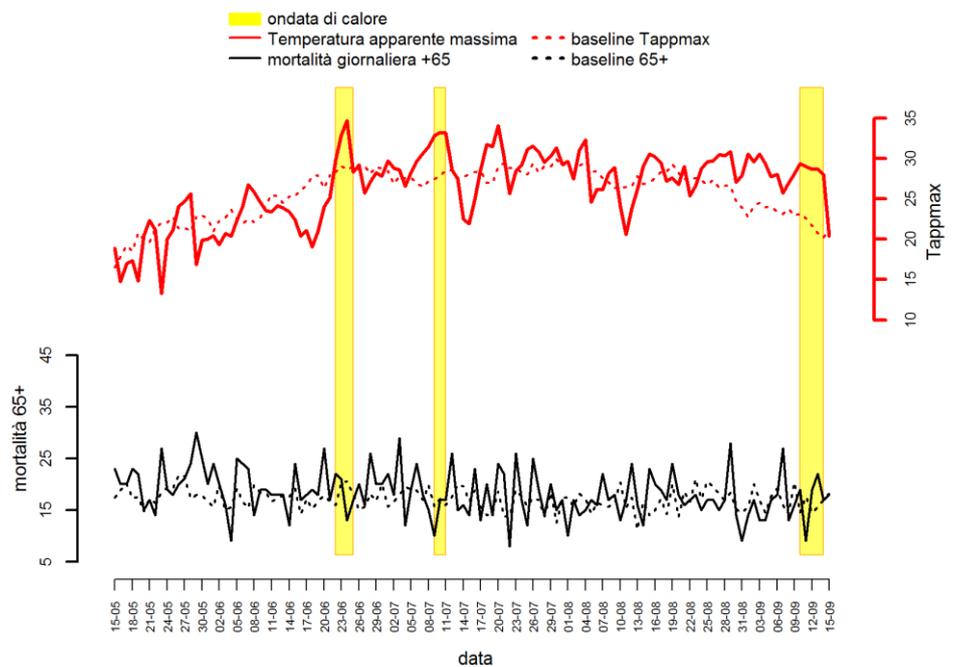
Sono stati rilevati alcuni incrementi di mortalità significativi in concomitanza degli incrementi di temperatura osservati nel mese di luglio



**TORINO**

**TORINO**

**Figura 7.**



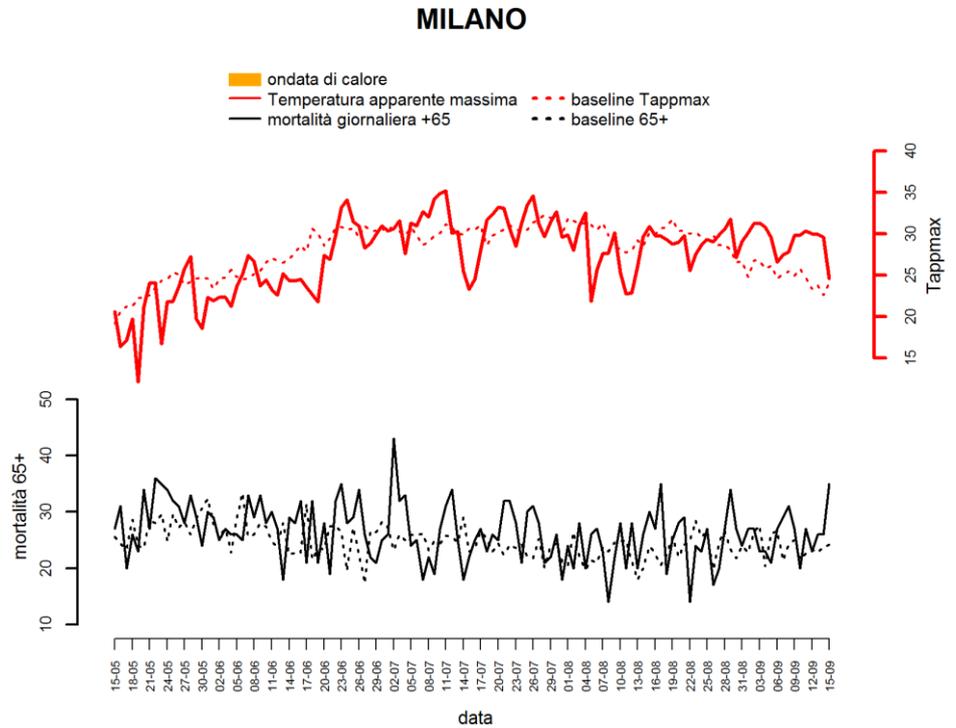
\*ondate di calore basate su Livelli di allarme ARPA PIEMONTE



**MILANO**

**Figura 7.**

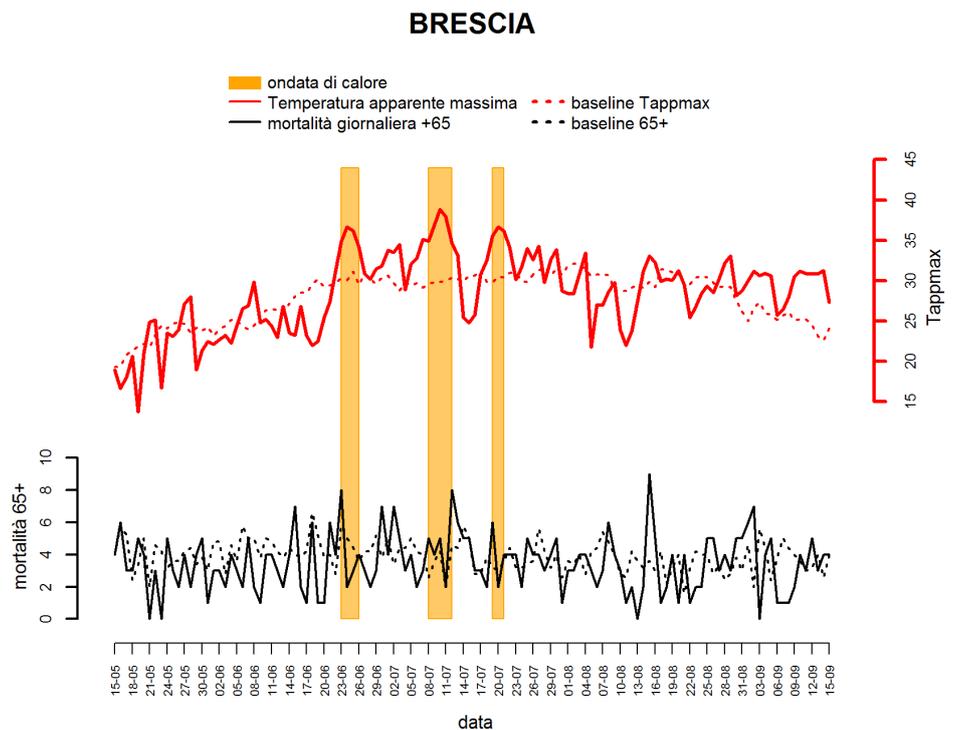
A Milano, in concomitanza con l'incremento delle temperature sono stati registrati incrementi della mortalità (tra fine luglio ed inizio luglio, seconda metà di luglio)



**BRESCIA**

**Figura 7.**

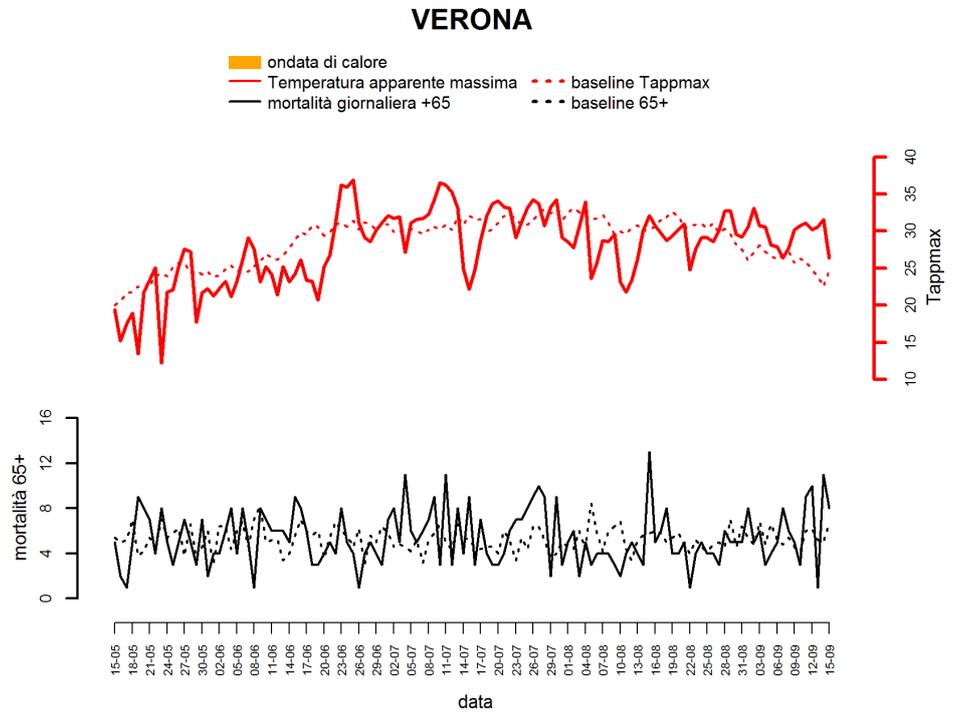
Incrementi della mortalità associati agli incrementi di temperatura si osservano a fine giugno e a luglio.



**VERONA**

Figura 7.

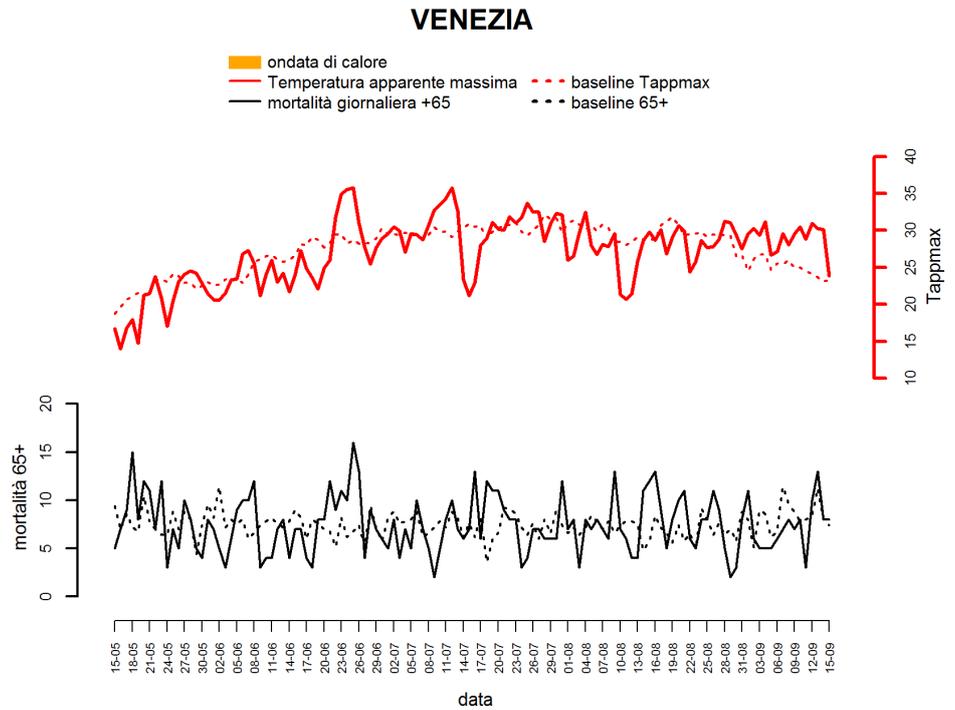
Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.



**VENEZIA**

Figura 7.

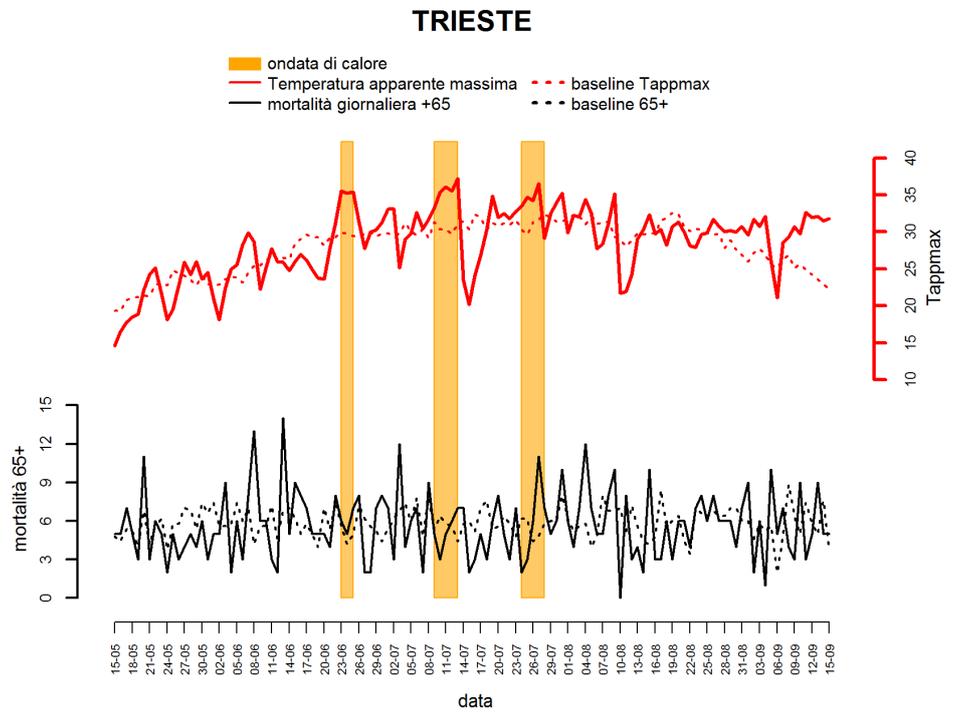
Un incremento di mortalità in concomitanza dell'incremento delle temperature si osserva tra il 23-26 giugno.



**TRIESTE**

Figura 7.

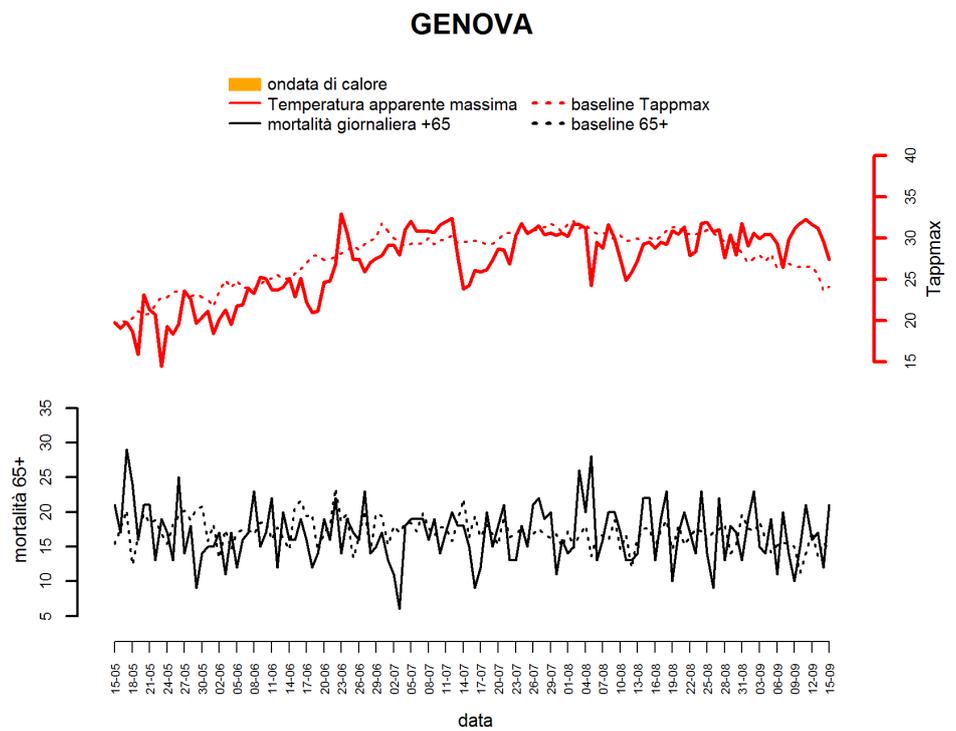
Si osservano alcuni picchi di mortalità nel mese di giugno.



**GENOVA**

Figura 7.

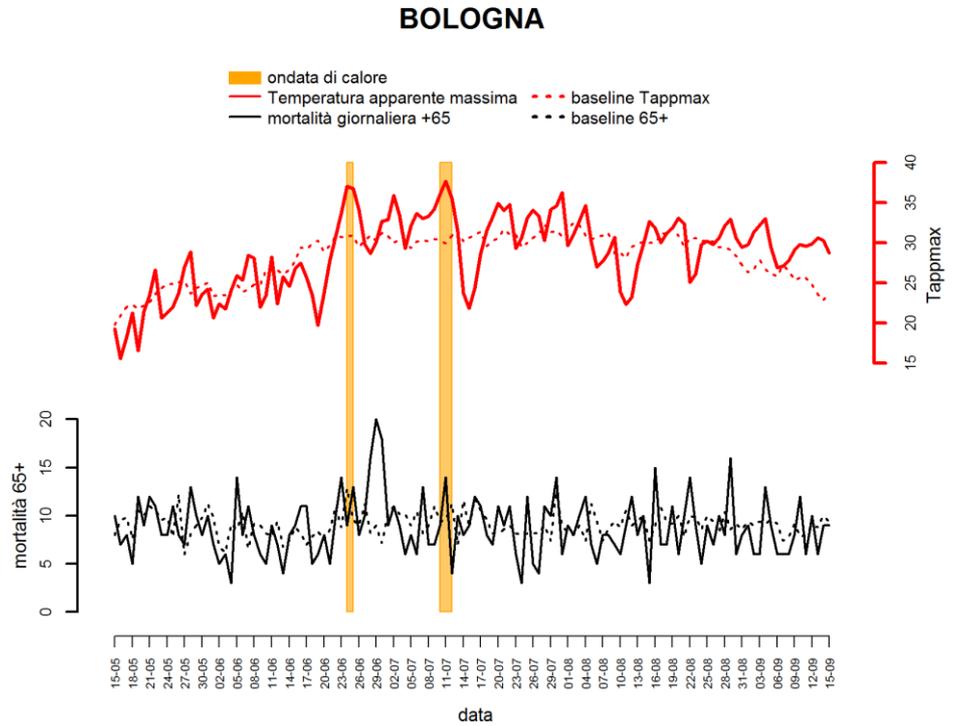
Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.



**BOLOGNA**

Figura 7.

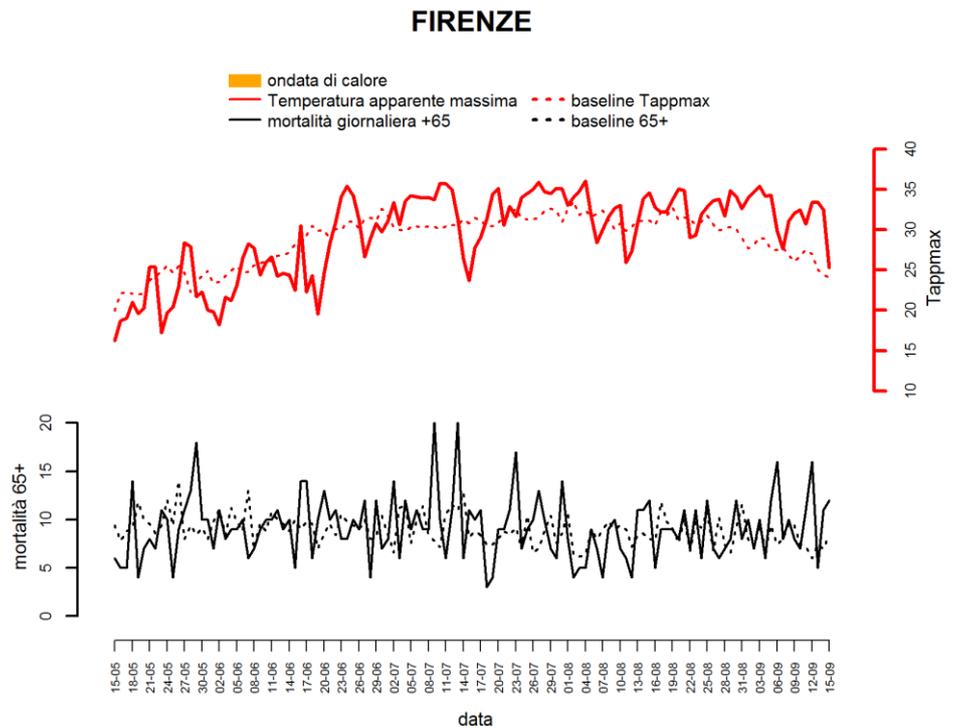
Un picco di mortalità si osserva subito dopo la prima ondata di calore di giugno.



**FIRENZE**

Figura 7.

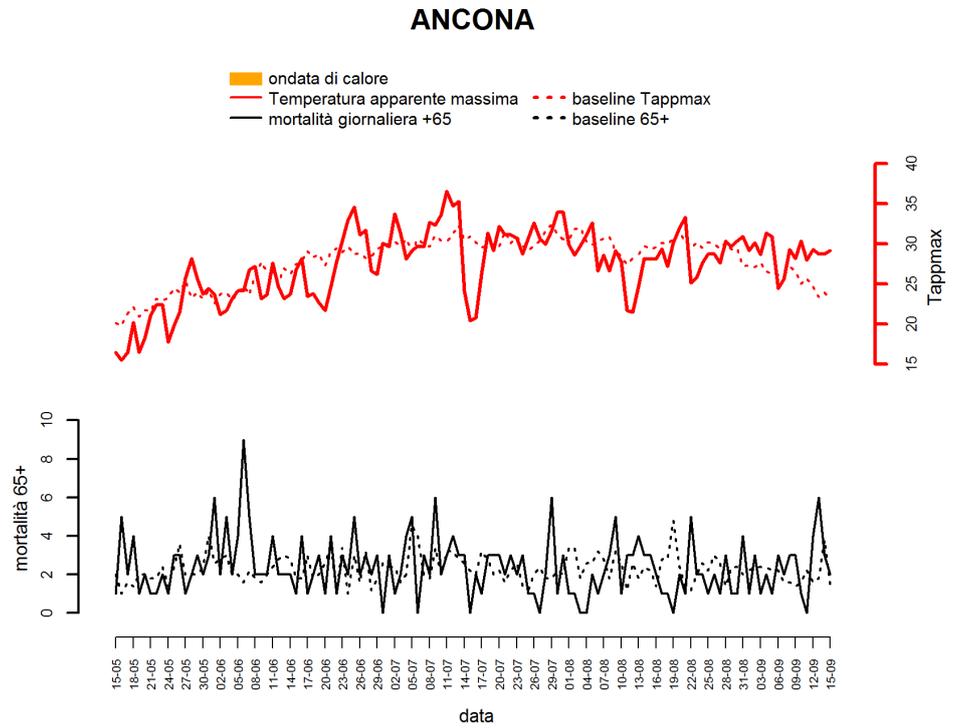
Due picchi di mortalità si osservano il 10 ed il 12 luglio durante i giorni più caldi del mese. Picchi di mortalità si registrano anche a settembre.



**ANCONA**

Figura 7.

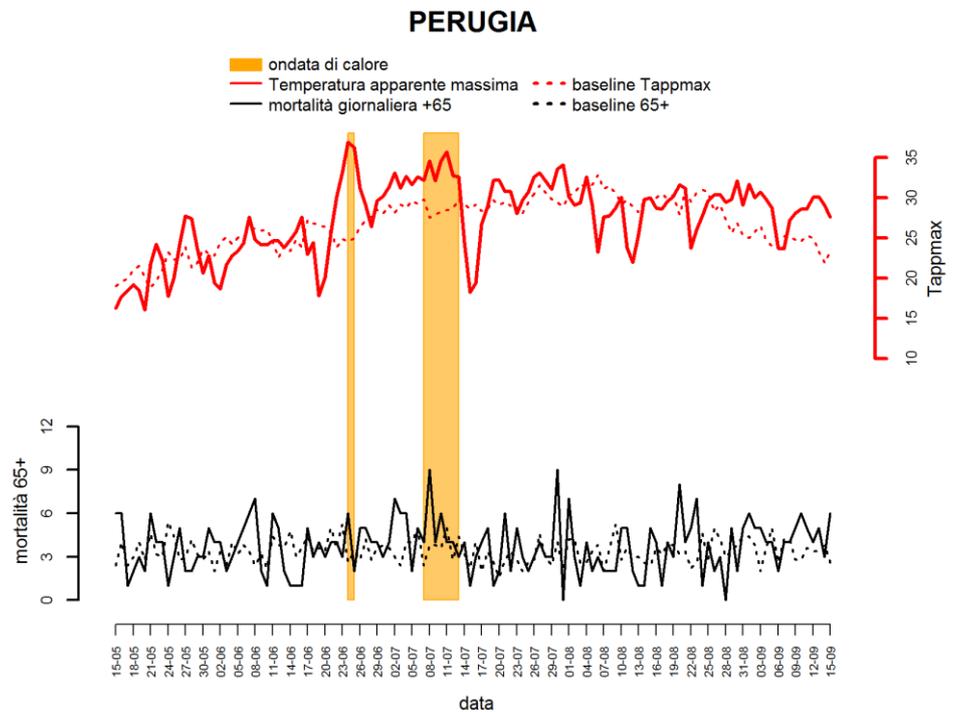
Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.



**PERUGIA**

Figura 7.

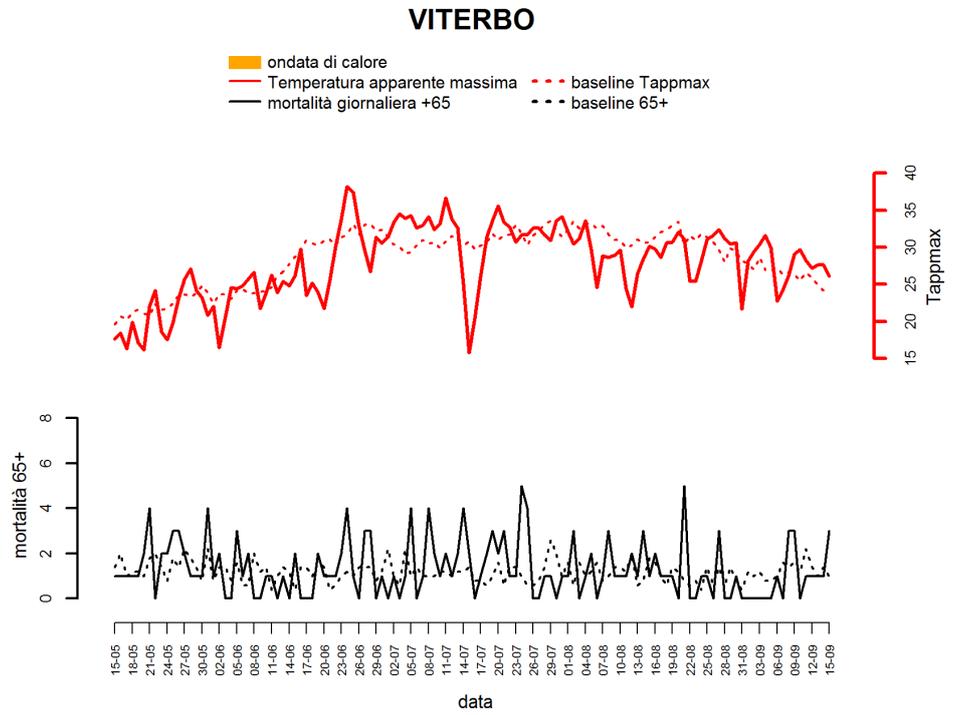
Si osservano alcuni incrementi della mortalità associati all'innalzamento delle temperature



**VITERBO**

Figura 7.

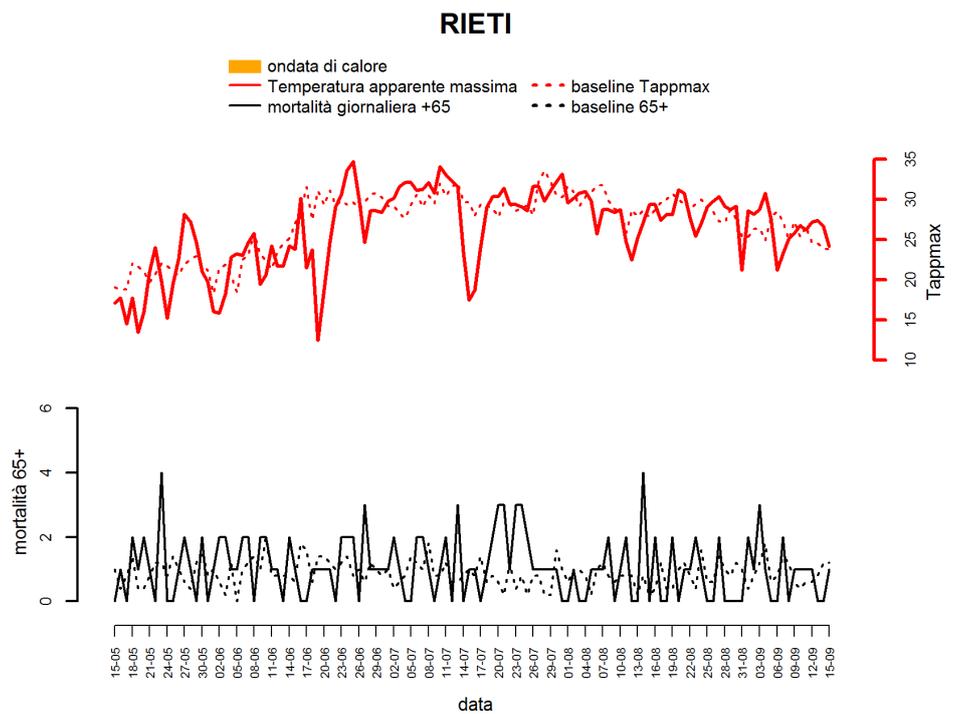
Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.



**RIETI**

Figura 7.

Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.

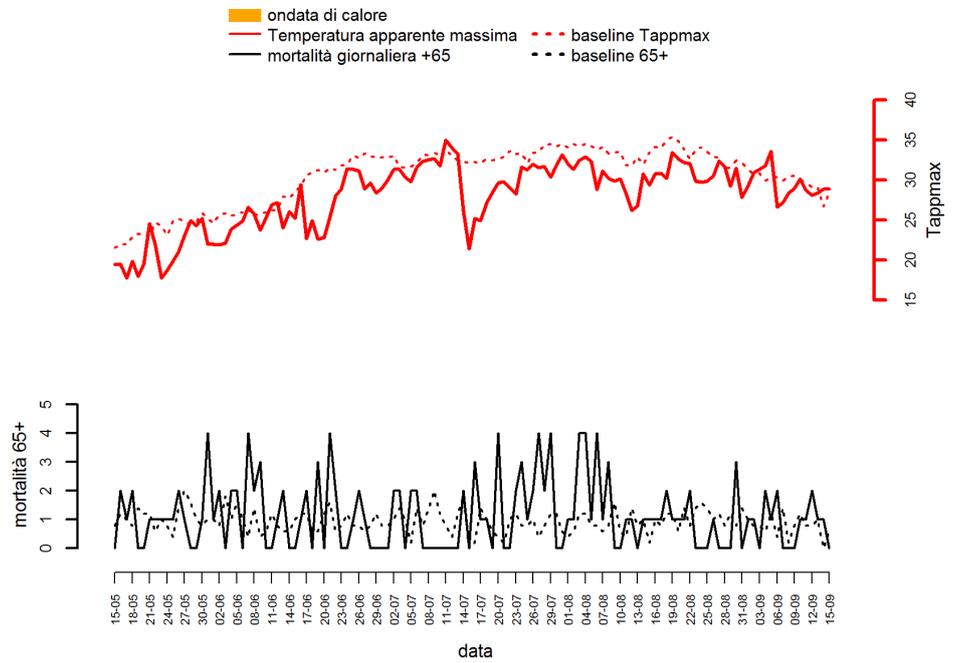


**CIVITAVECCHIA**

Figura 7.

Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.

**CIVITAVECCHIA**

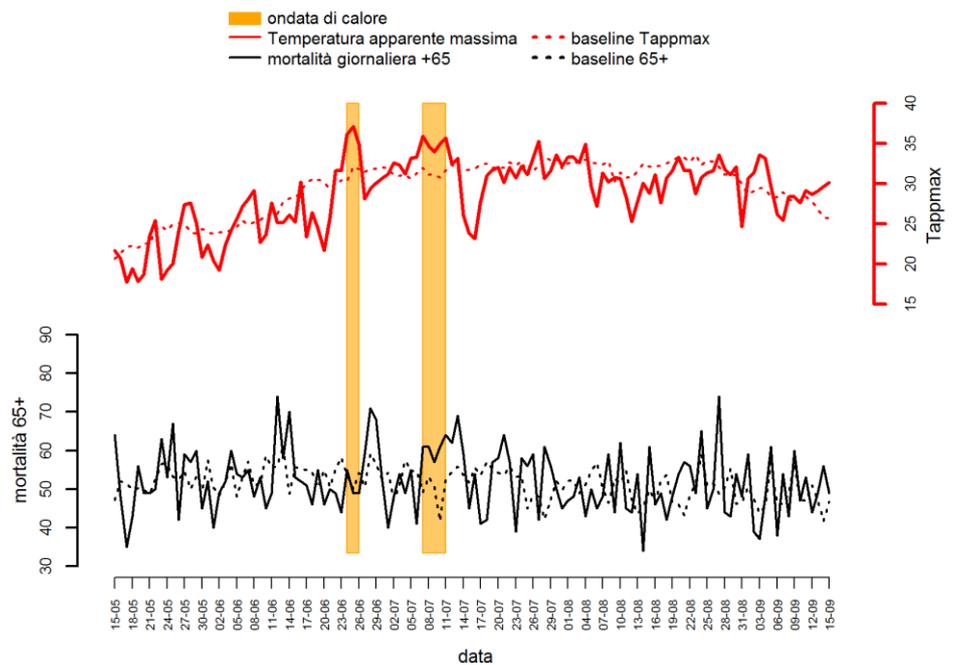


**ROMA**

Figura 7.

Incrementi della mortalità si osservano in concomitanza (o con qualche giorno di latenza) con le ondate di calore di fine giugno e di luglio

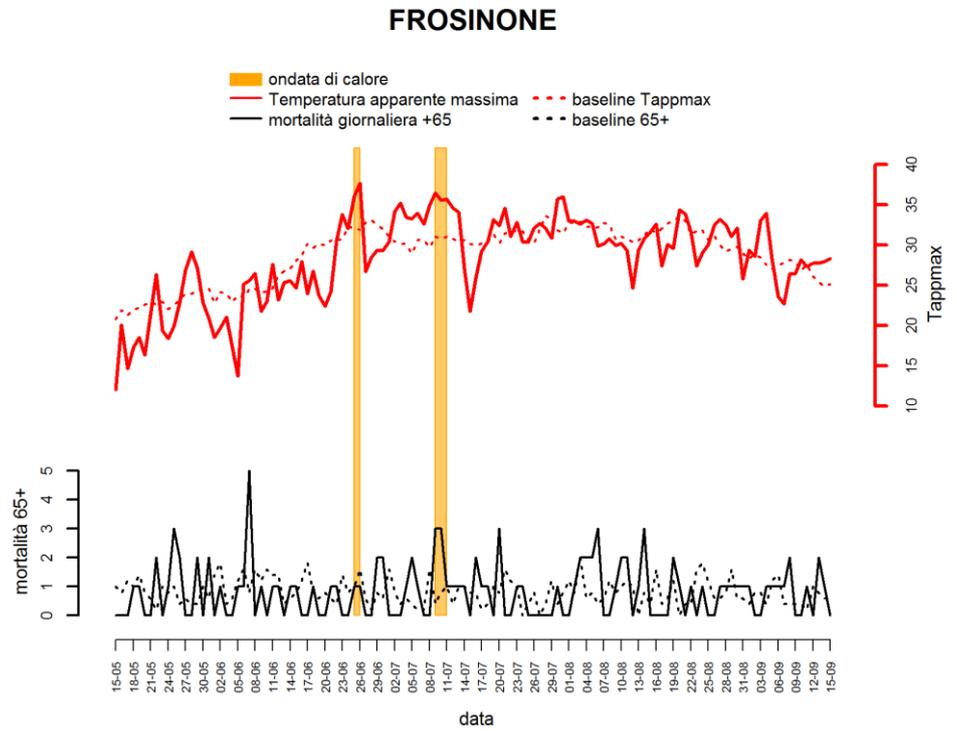
**ROMA**



**FROSINONE**

Figura 7.

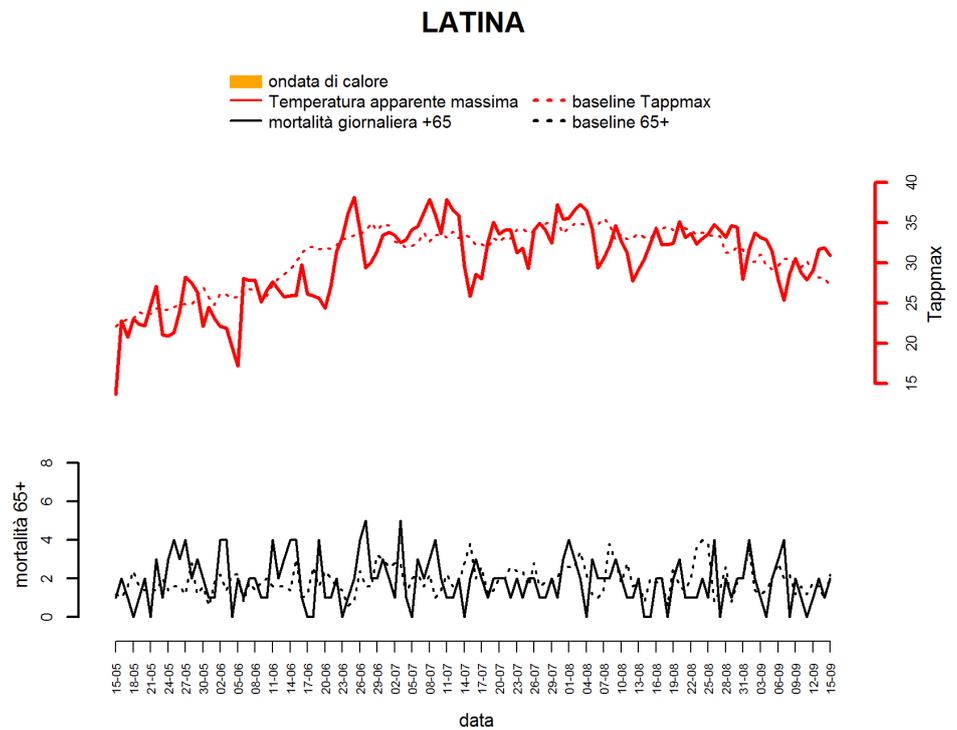
Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.



**LATINA**

Figura 7.

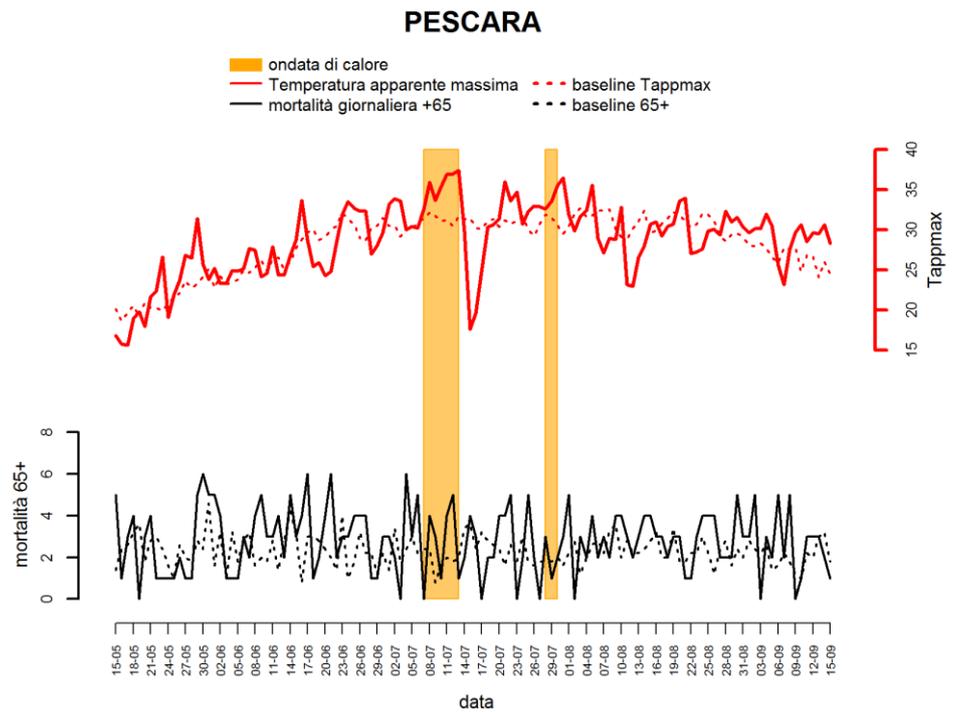
Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.



**PESCARA**

Figura 7.

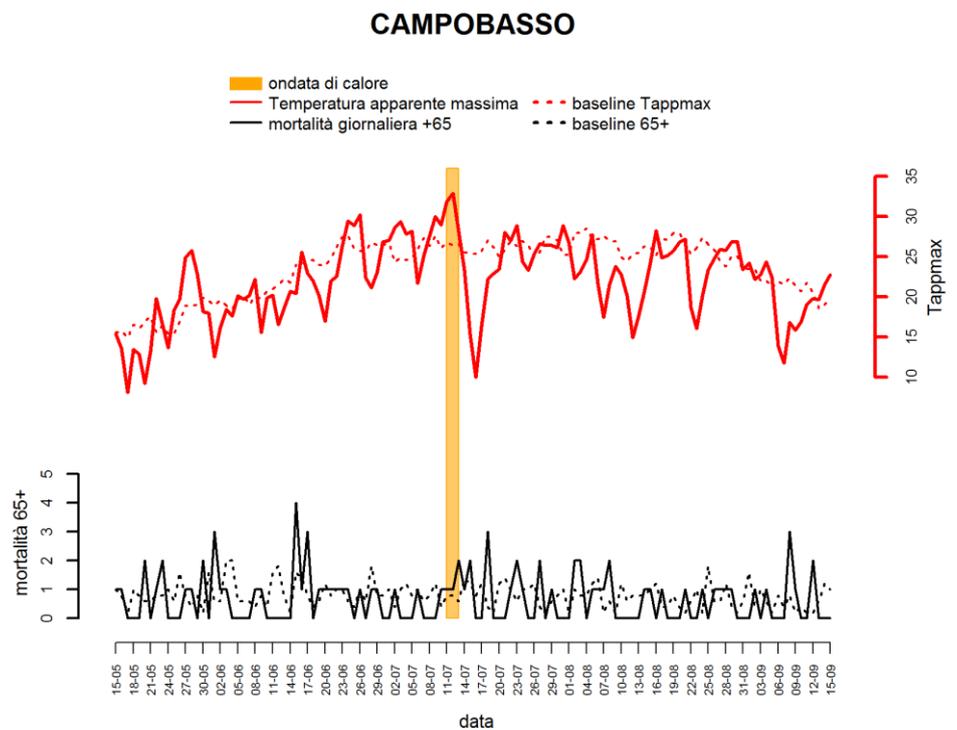
In concomitanza con l'ondata di calore di luglio si osservano lievi incrementi della mortalità.



**CAMPOBASSO**

Figura 7.

Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.

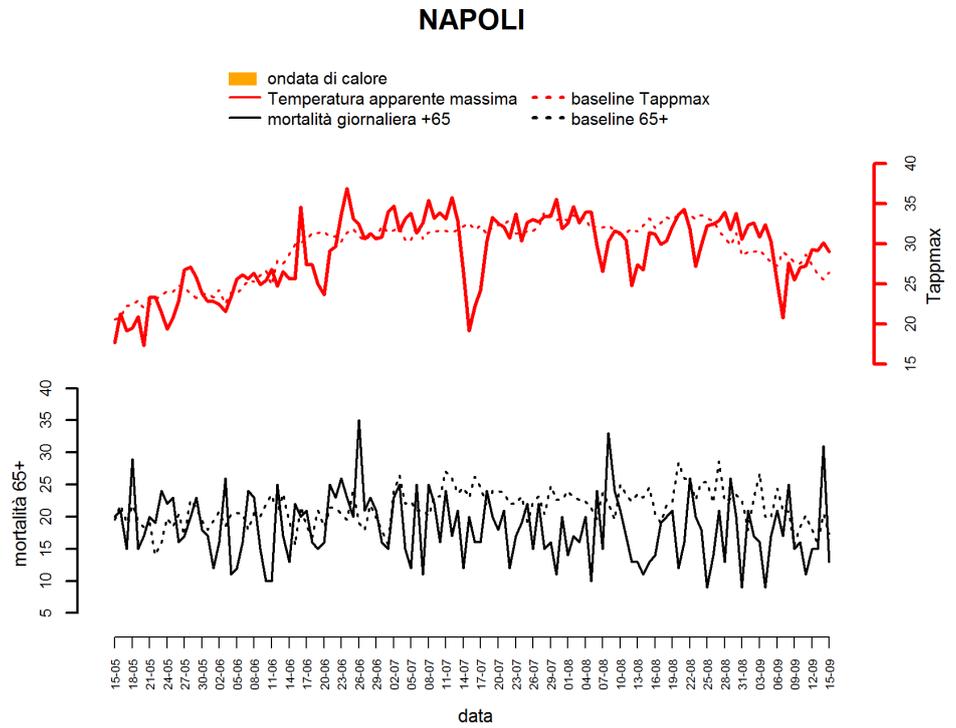


**NAPOLI**

Figura 7.

La mortalità giornaliera risulta inferiore all'atteso per la maggior parte del periodo estivo. Si ritiene che siano presenti problemi legati alla notifica dei decessi.

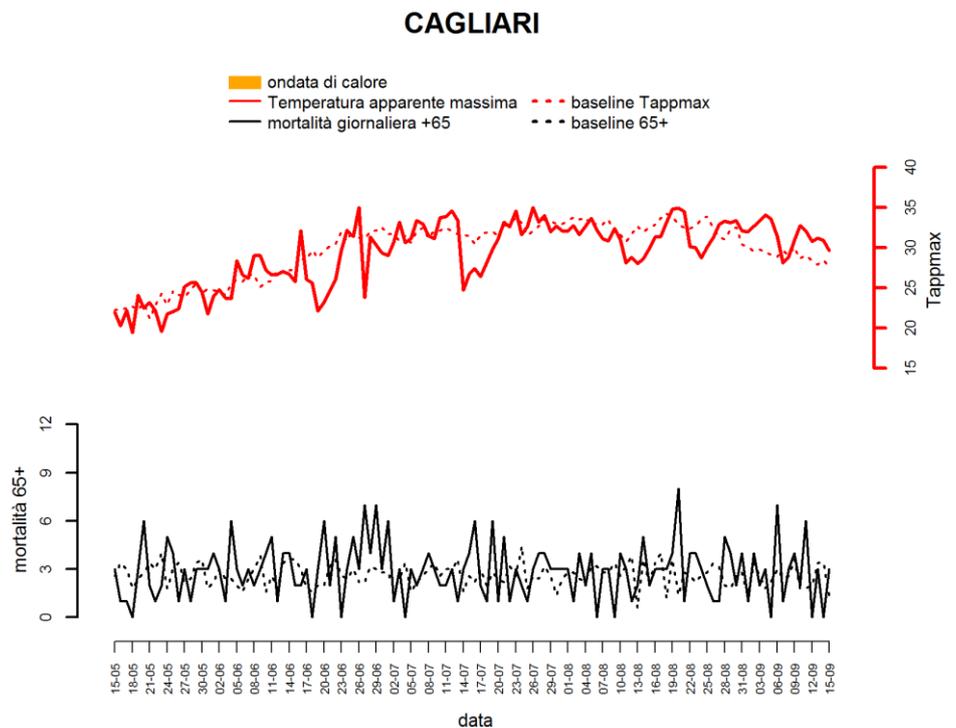
Un picco di mortalità è evidente in concomitanza del picco di temperatura di fine giugno.



**CAGLIARI**

Figura 7.

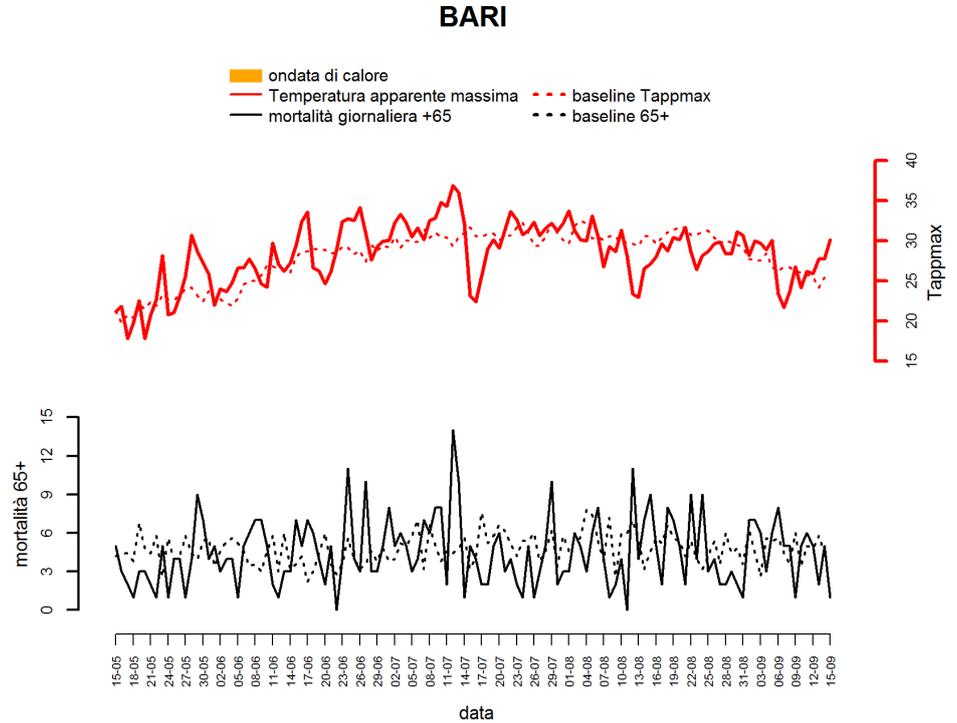
Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.



**BARI**

**Figura 7.**

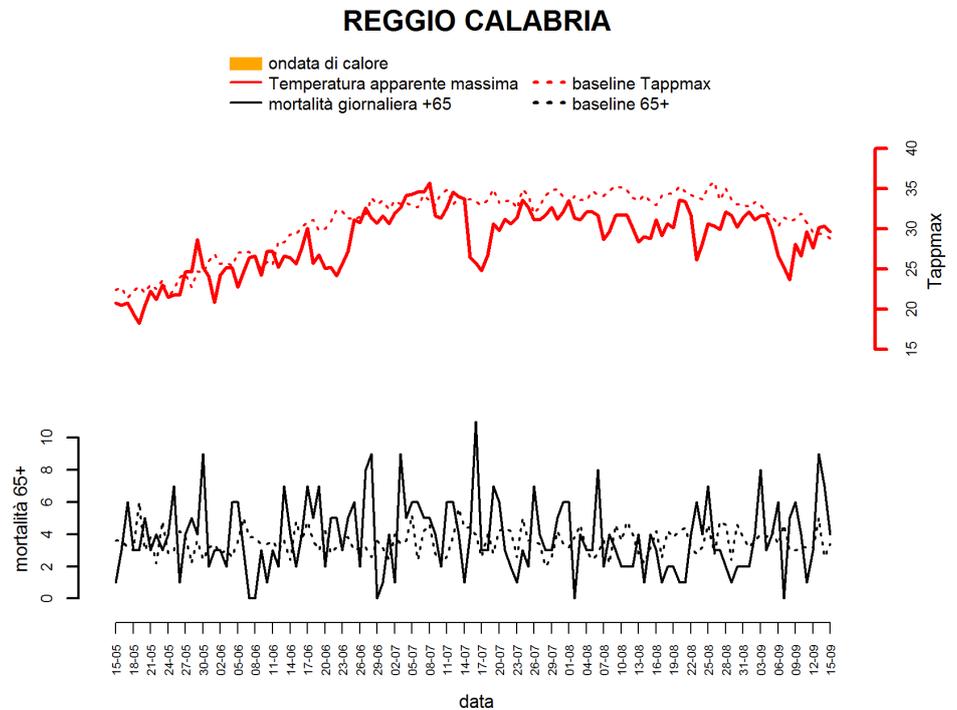
Si segnalano incrementi di mortalità a fine maggio e un picco il 12-13 luglio in concomitanza con temperature elevate.



**REGGIO CALABRIA**

**Figura 7.**

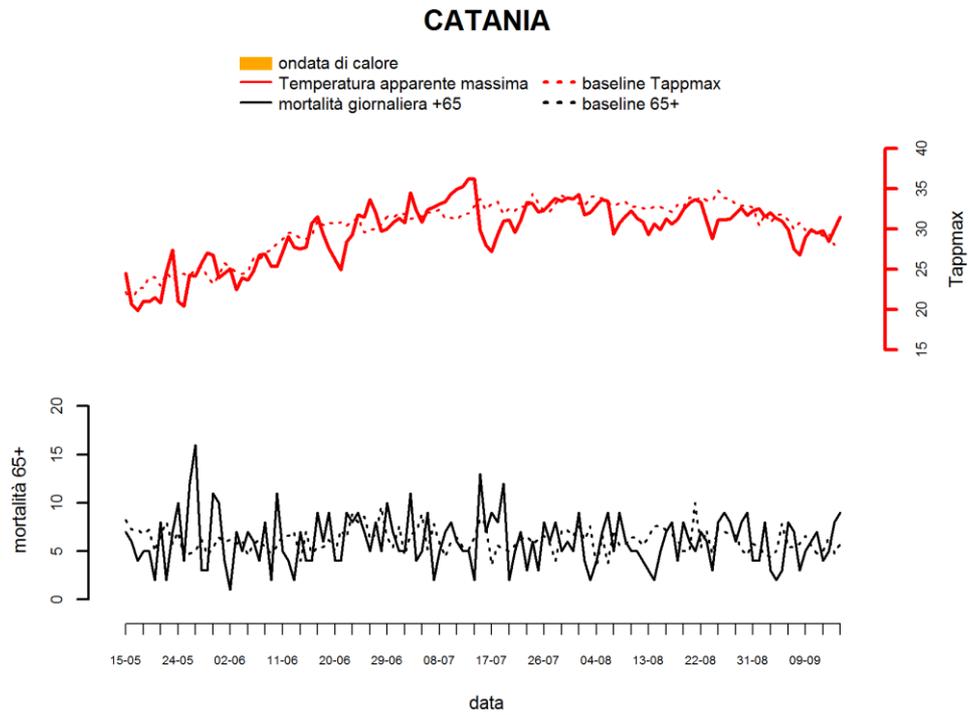
Si segnala un picco di mortalità tra il 29-30 maggio in concomitanza con temperature elevate.



## CATANIA

Figura 7.

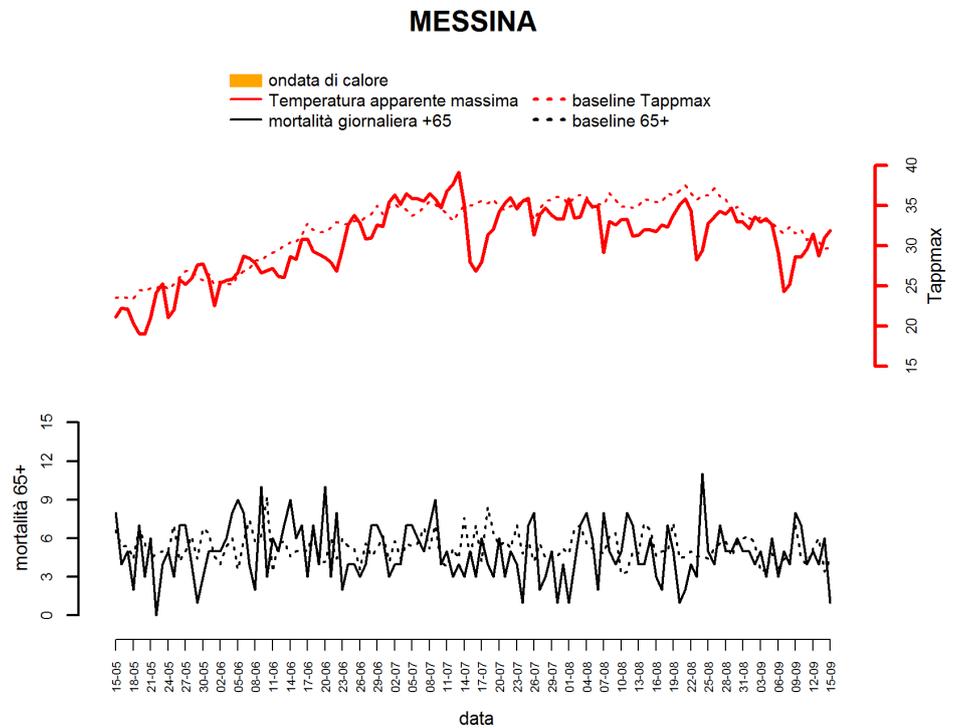
A metà luglio si osserva un incremento della mortalità in concomitanza con valori elevati di temperatura apparente massima.



## MESSINA

Figura 7.

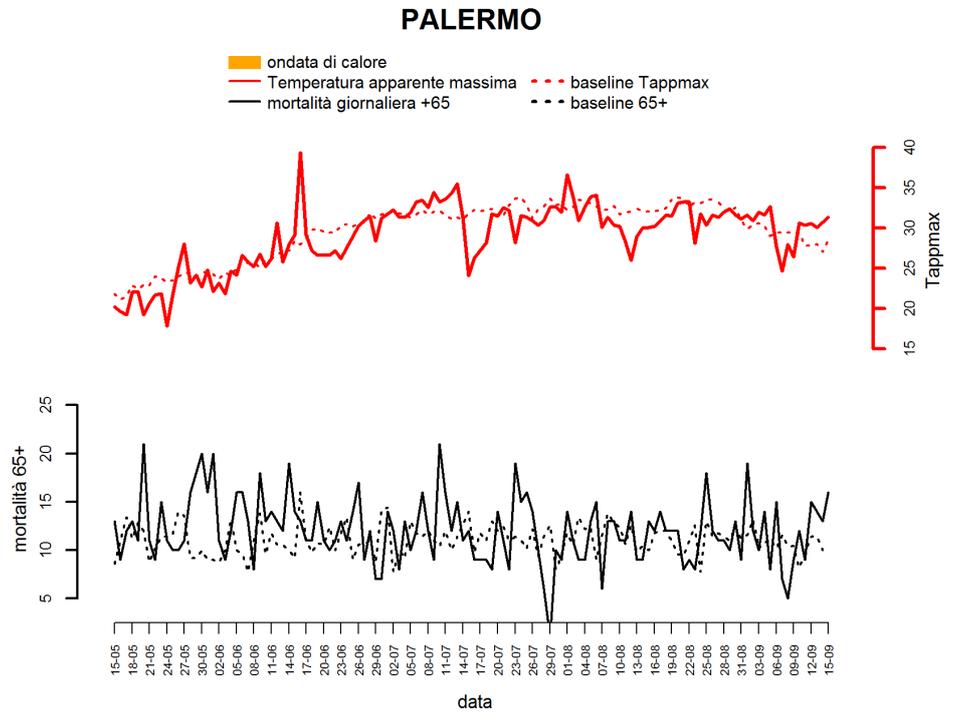
Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.



**PALERMO**

**Figura 7.**

Si osservano diversi picchi di mortalità con temperature osservate entro i valori di riferimento (ad eccezione dell'incremento osservato a metà giugno).



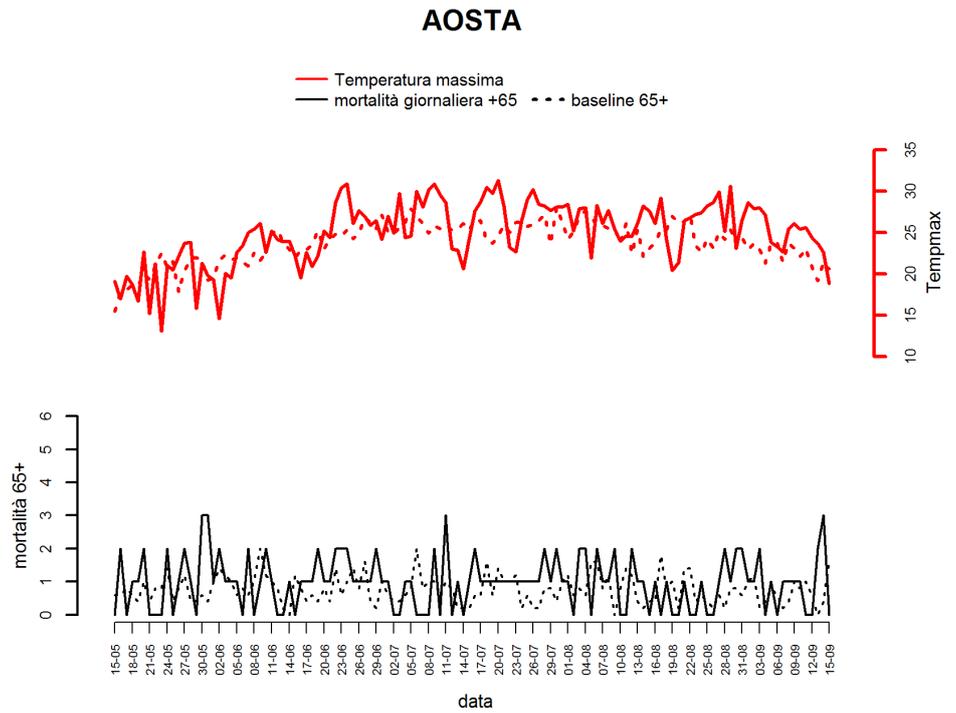
## Risultati per le città in cui è attivo soltanto il Sistema rapido di rilevazione della mortalità estiva

I dati di temperatura massima giornaliera sono stati scaricati dal sito [www.wunderground.com](http://www.wunderground.com) dalle reti di monitoraggio della temperatura individuali nelle città a scopo puramente indicativo delle condizioni meteo-climatiche osservate nelle aree urbane.

### AOSTA

Figura 7.

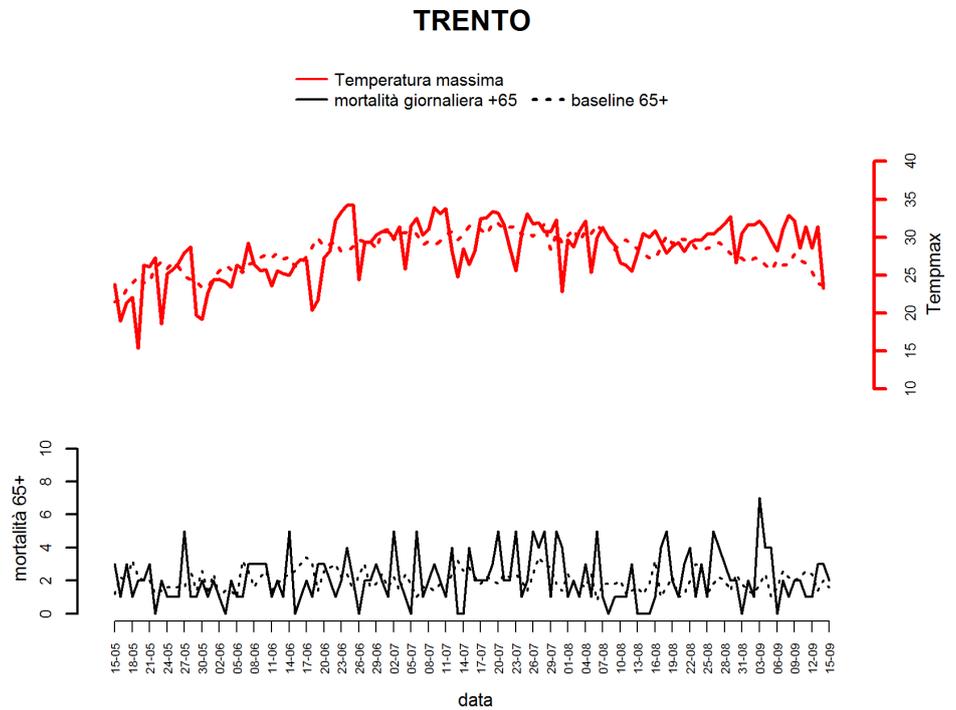
Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.



**TRENTO**

Figura 7.

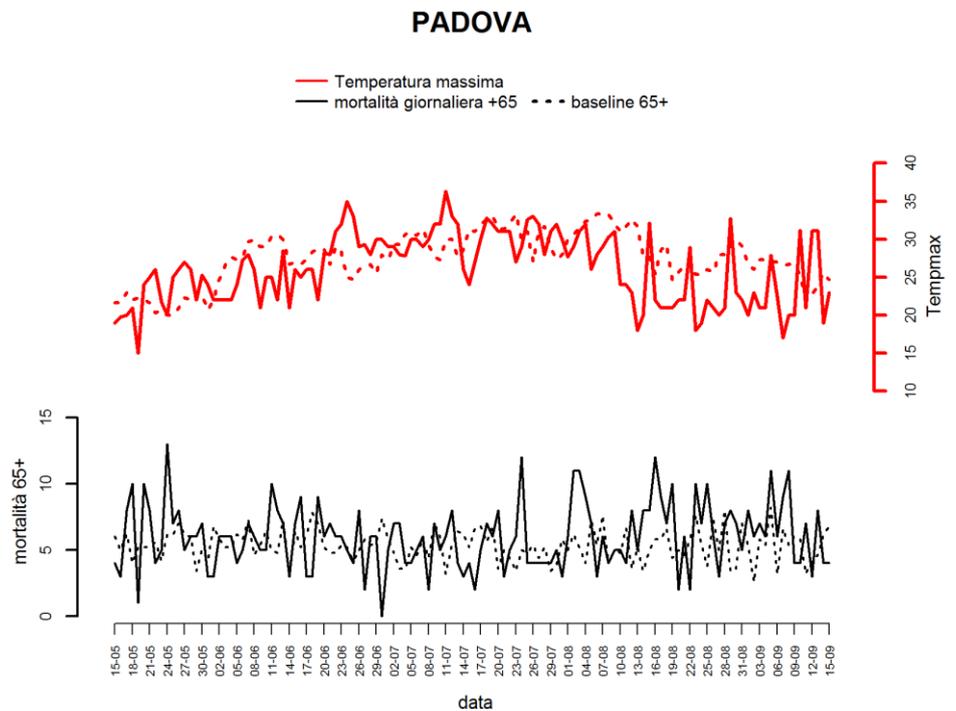
Un picco di mortalità è evidente il 3 settembre in concomitanza con temperature intorno ai 30°C.



**PADOVA**

Figura 7.

Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.

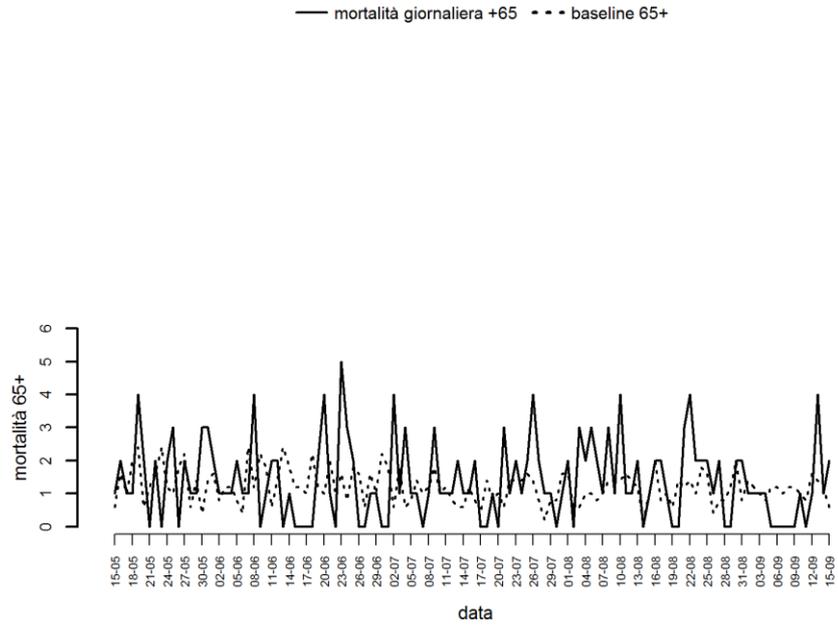


**L'AQUILA**

Figura 7.

Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.

**L'AQUILA**

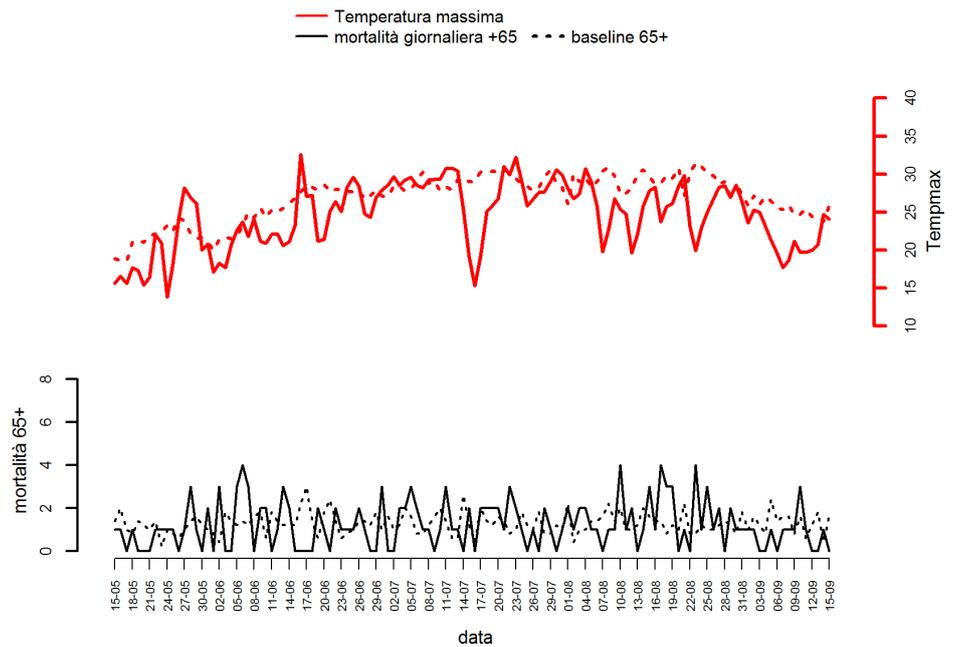


**POTENZA**

Figura 7.

Non sono presenti fenomeni rilevanti da segnalare.

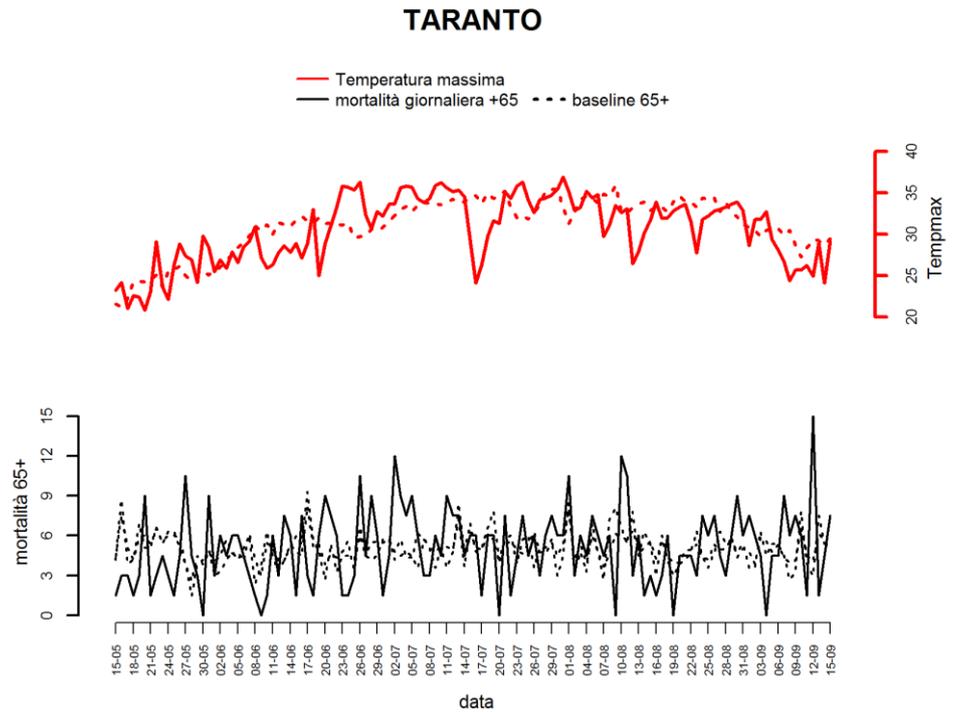
**POTENZA**



## TARANTO

Figura 7.

Un incremento della mortalità si osserva tra fine giugno e inizio luglio durante i giorni più caldi con valori di 35°C.



## CATANZARO

Figura 7.

Picchi di mortalità sono stati osservati durante i primi due episodi di caldo a fine maggio e il 18 giugno.

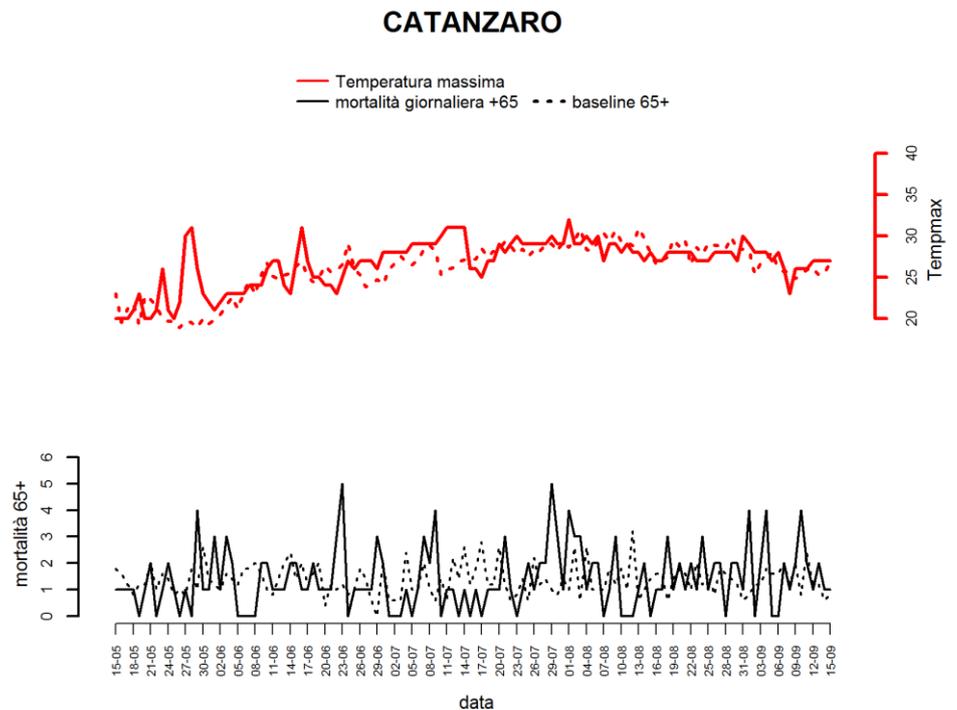


Figura 8.

Variation % degli accessi giornalieri rispetto al baseline\* in pronto soccorso per mese e fasce di età (0-14, 15-64, 65+) e scarto fra temperatura apparente massima mensile nel 2016 e nel periodo di riferimento (15 Maggio – 15 settembre 2016).

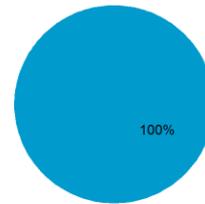
VENEZIA

Sorveglianza epidemiologica degli accessi al Pronto Soccorso durante l'estate 2016

Strutture Sentinella incluse



Copertura del dato sul totale del Comune



tipo  
 Altre Strutture  
 Strutture Sentinella incluse

Accessi medi giornalieri



VENEZIA

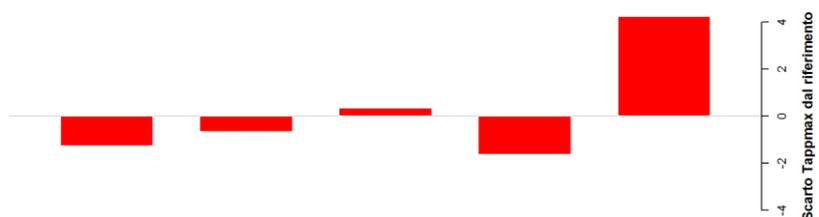


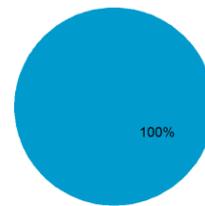
Figura 8.

VERONA

Strutture Sentinella incluse

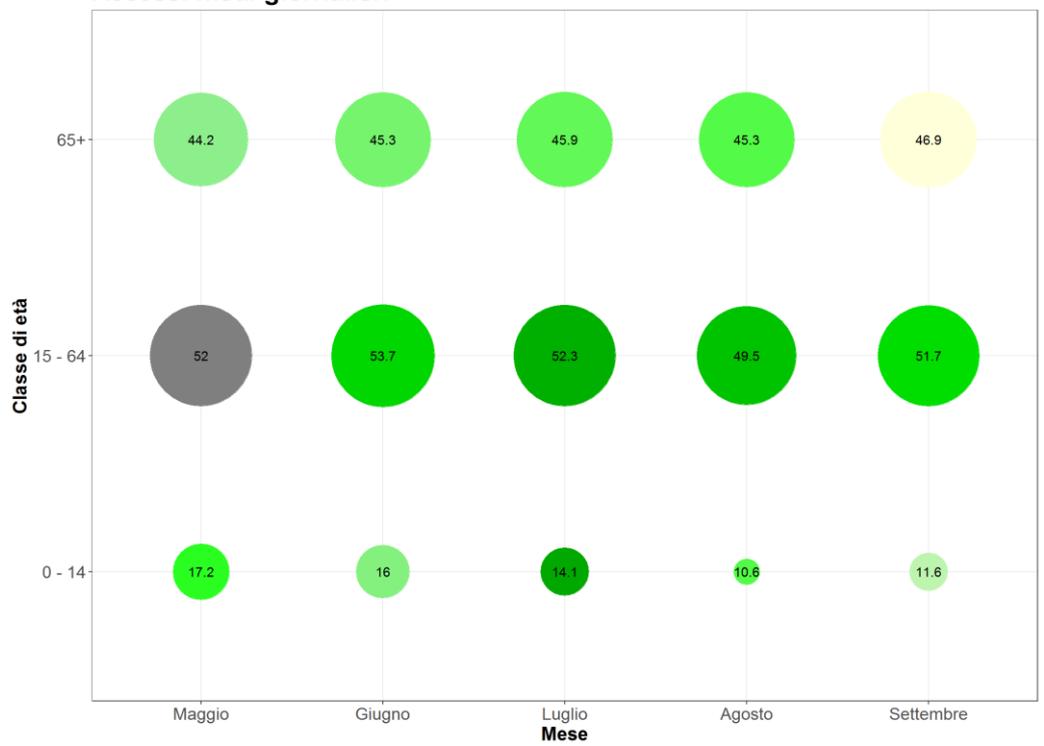


Copertura del dato sul totale del Comune

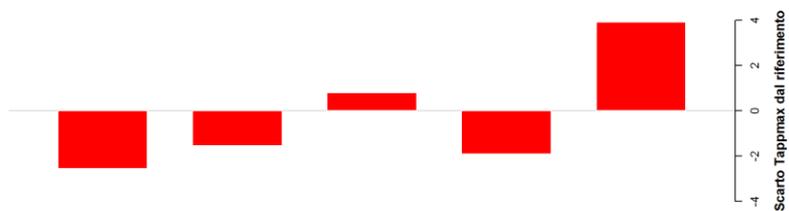


tipo  
■ Altre Strutture  
■ Strutture Sentinella incluse

Accessi medi giornalieri



VERONA



MILANO

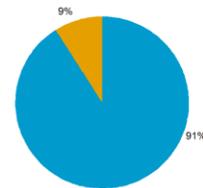
Figura 8

A Milano dal 2016 sono disponibili i dati per tutte le strutture ospedaliere con PS, ma non è stato possibile stimare il baseline e pertanto la variazione percentuale.

Strutture Sentinella incluse



Copertura del dato sul totale del Comune

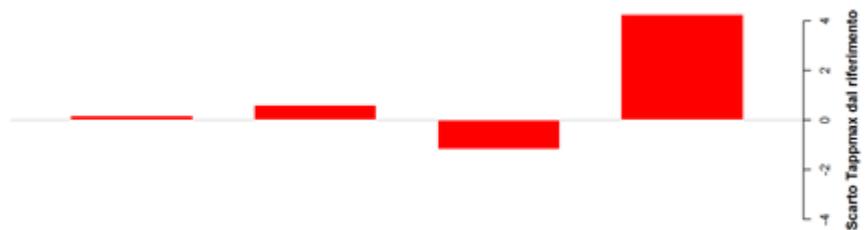


tipo  
 Altre Strutture  
 Strutture Sentinella incluse

Accessi medi giornalieri



MILANO



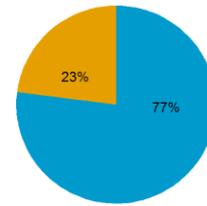
GENOVA

Figura 8

Strutture Sentinella incluse

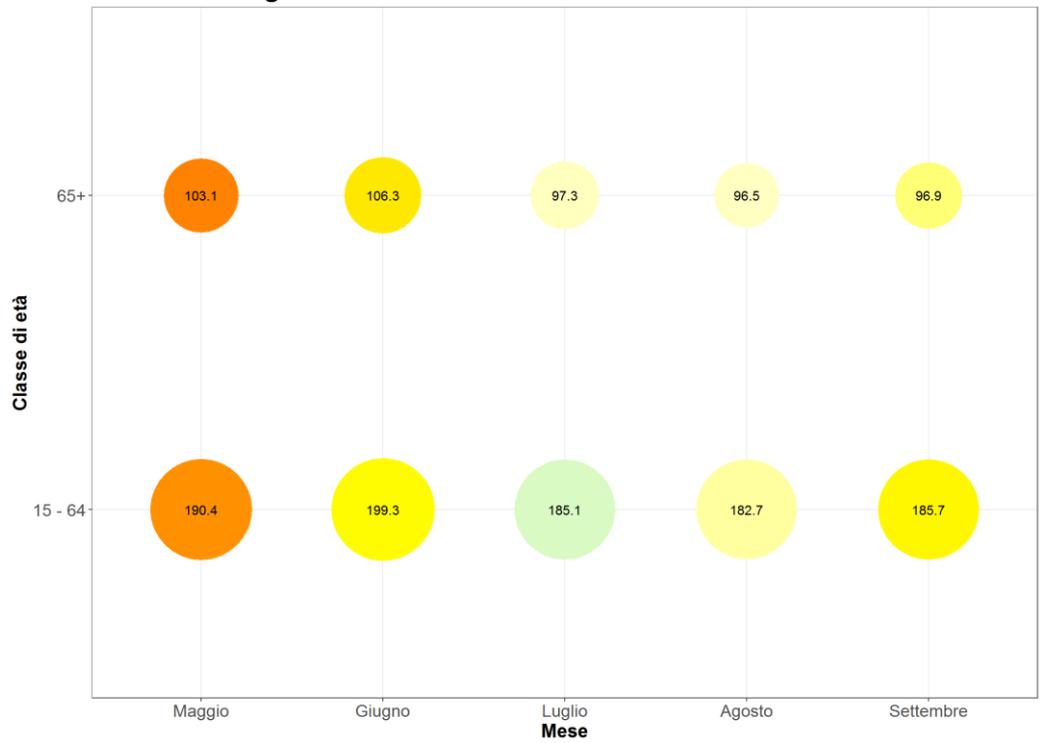


Copertura del dato sul totale del Comune



tipo  
■ Altre Strutture  
■ Strutture Sentinella incluse

Accessi medi giornalieri



GENOVA



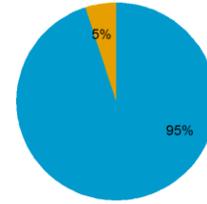
**BOLOGNA**

Figura 8

**Strutture Sentinella incluse**



**Copertura del dato sul totale del Comune**

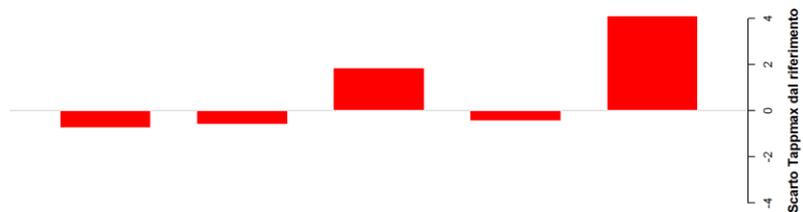


tipo  
 ■ Altre Strutture  
 ■ Strutture Sentinella incluse

**Accessi medi giornalieri**



**BOLOGNA**



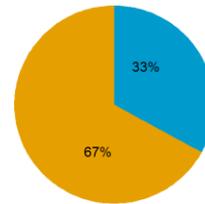
ROMA

Figura 8

Strutture Sentinella incluse



Copertura del dato sul totale del Comune

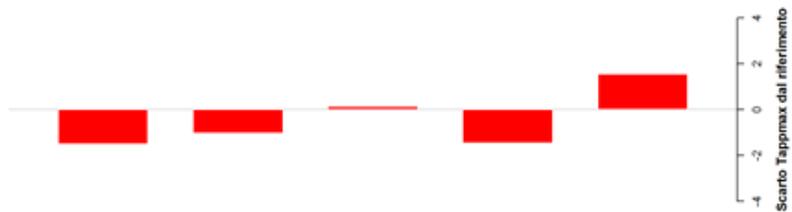


tipo  
■ Altre Strutture  
■ Strutture Sentinella incluse

Accessi medi giornalieri



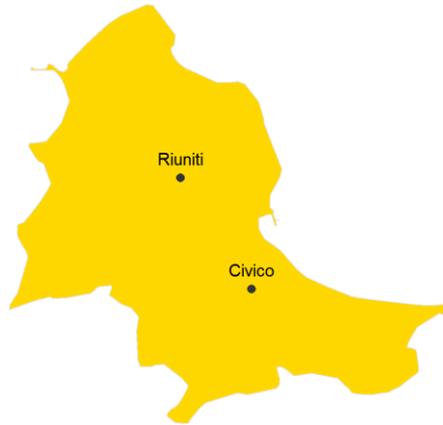
ROMA



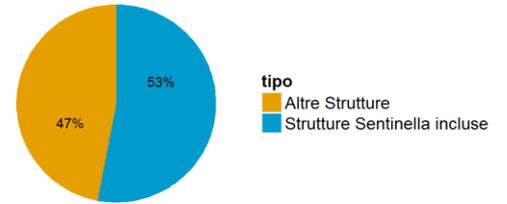
**PALERMO**

Figura 8

**Strutture Sentinella incluse**



**Copertura del dato sul totale del Comune**



**Accessi medi giornalieri**



**PALERMO**

