



Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale

Centro di Competenza Nazionale  
Dipartimento della Protezione Civile

# **“Sistema Nazionale di allarme per la prevenzione degli effetti sulla salute delle ondate di calore”**

***Risultati dei Sistemi di allarme (HHWWS)***

***e del Sistema rapido di rilevazione della mortalità estiva***

***Rapporto 1 - 31 luglio 2010***



## Indice

### Parte 1

Vedi Rapporto giugno

### Parte 2

#### Risultati: Confronto tra città

**Tabella 1.** Numero e frequenza percentuale dei giorni con diversi livelli di rischio (livello 0, 1, 2, 3) previsti dai Sistemi HHWW nel periodo 1 - 31 luglio 2010.

**Tabella 2.** Livelli di rischio previsti dai Sistemi HHWW nelle diverse città nel periodo 1 - 31 luglio 2010.

**Tabella 3.** Mortalità osservata e attesa, stima dell'eccesso osservato e della variazione percentuale nelle diverse città nel periodo 1 - 31 luglio 2010.

## Commenti

### Appendice: Risultati città specifici

#### **Città con sistema operativo:**

**Bolzano, Torino, Milano, Brescia, Verona, Venezia, Trieste, Genova, Bologna, Firenze, Ancona, Perugia, Viterbo, Rieti, Civitavecchia, Roma, Frosinone, Latina, Pescara, Campobasso, Napoli, Cagliari, Bari, Reggio Calabria, Messina, Palermo, Catania**

**Tabella 1.** Temperatura apparente massima osservata e prevista, risultati dei modelli e livello di allarme del bollettino.

**Tabella 2.** Decessi giornalieri osservati, decessi attesi e stima dell'eccesso nella classe di età 65 anni e oltre.

**Figura 1.** Andamento giornaliero della Temperatura apparente massima e del numero di decessi osservati e attesi nella classe di età 65 anni e oltre.

#### **Città in cui è attivo soltanto il Sistema rapido di rilevazione della mortalità estiva: Aosta, Trento, Padova, L'Aquila, Potenza, Taranto, Catanzaro.**

**Tabella 2.** Decessi giornalieri osservati e attesi e stima dell'eccesso nella classe di età 65 anni e oltre.

**Figura 1.** Andamento della Temperatura apparente massima (dove disponibile) e del numero di decessi osservati e attesi nella classe di età 65 anni e oltre.



## Risultati: Confronto tra città

**Tabella 1.** Numero e frequenza percentuale dei giorni con diversi livelli di rischio (livello 0, 1, 2, 3) previsti dai Sistemi HHWW nel periodo 1 - 31 luglio 2010.

Città	Periodo	Livello 0		Livello 1		Livello 2		Livello 3	
		n	%	n	%	n	%	n	%
BOLZANO	Luglio	8	26	4	13	5	16	14	45
TORINO	Luglio	14	45	7	23	4	13	6	19
TORINO ARPA	Luglio	7	23	7	23	8	26	9	29
MILANO	Luglio	12	39	9	29	4	13	6	19
BRESCIA	Luglio	9	29	9	29	6	19	7	23
VERONA	Luglio	14	45	11	35	4	13	2	6
VENEZIA	Luglio	15	48	6	19	5	16	5	16
TRIESTE	Luglio	15	48	8	26	4	13	4	13
GENOVA	Luglio	7	23	7	23	2	6	15	48
BOLOGNA	Luglio	12	39	12	39	3	10	4	13
BOLOGNA ARPA	Luglio	17	55	6	19	6	19	2	6
FIRENZE	Luglio	10	32	12	39	5	16	4	13
FIRENZE CIBIC	Luglio	14	45	3	10	3	10	11	35
ANCONA	Luglio	13	42	14	45	4	13	0	0
PERUGIA	Luglio	8	26	8	26	6	19	9	29
ROMA	Luglio	7	23	6	19	5	16	13	42
VITERBO	Luglio	20	65	6	19	3	10	2	6
RIETI	Luglio	8	26	15	48	6	19	2	6
CIVITAVECCHIA	Luglio	9	29	14	45	4	13	4	13
FROSINONE	Luglio	12	39	7	23	4	13	8	26
LATINA	Luglio	15	48	8	26	4	13	4	13
PESCARA	Luglio	20	65	5	16	4	13	2	6
CAMPOBASSO	Luglio	19	61	2	6	2	6	8	26
NAPOLI	Luglio	19	61	7	23	3	10	2	6
CAGLIARI	Luglio	25	81	6	19	0	0	0	0
BARI	Luglio	20	65	11	35	0	0	0	0
REGGIOCALABRIA	Luglio	22	71	9	29	0	0	0	0
MESSINA	Luglio	5	16	15	48	2	6	9	29
PALERMO	Luglio	20	65	8	26	3	10	0	0
CATANIA	Luglio	22	71	6	19	3	10	0	0



Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale

Centro di Competenza Nazionale  
Dipartimento della Protezione Civile

**Tabella 2.** Livelli di rischio previsti dai Sistemi HHWW nelle diverse città nel periodo 1 - 31 luglio 2010.

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	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	1	2	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
TORINO	1	2	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TORINO ARPA	2	2	3	3	3	3	1	1	2	2	1	2	2	3	3	3	3	1	1	1	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	
MILANO	1	2	2	3	3	3	1	0	1	1	1	1	2	2	3	3	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BRESCIA	1	2	2	3	3	3	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
VERONA	0	1	1	1	2	1	0	0	0	1	0	1	1	2	2	3	3	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
VENEZIA	2	2	3	3	1	1	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	0	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
TRIESTE	1	2	2	3	1	1	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
GENOVA	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	
BOLOGNA	1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	1	2	2	3	3	3	3	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
BOLOGNA ARPA	1	2	2	1	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	2	3	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FIRENZE	0	1	1	1	2	1	1	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	0	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
FIRENZE CIBIC	0	1	2	3	3	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
ANCONA	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
PERUGIA	1	1	2	2	3	3	3	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	2	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	
ROMA	1	1	2	2	3	3	3	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	
VITERBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
RIETI	1	1	1	2	2	1	1	0	1	1	1	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
CIVITAVECCHIA	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
FROSINONE	0	0	1	1	2	2	1	0	0	0	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	
LATINA	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
PESCARA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	1	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
CAMPOBASSO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	
NAPOLI	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	1	2	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
CAGLIARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
BARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
REGGIOCALABRIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
MESSINA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	1	1	1	
PALERMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
CATANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	

**Tabella 3.** Temperature osservate nel periodo 1 - 31 luglio 2010 e nel periodo di riferimento.\*

Città	Tappmax			Tmax			Tmin			Dew point		
	rif.	2010	variazione	rif.	2010	variazione	rif.	2010	variazione	rif.	2010	variazione
BOLZANO	27,8	31,5	<b>3,7</b>	27,1	30,9	<b>3,8</b>	17,5	19,6	<b>2,1</b>	14,7	14,9	0,2
TORINO	27,7	30,3	<b>2,6</b>	26,4	28,3	<b>1,9</b>	19,0	21,0	<b>2,0</b>	15,7	17,0	<b>1,3</b>
MILANO	31,2	31,5	0,4	28,9	29,9	1,0	20,8	22,3	<b>1,5</b>	17,8	16,6	-1,2
BRESCIA	29,3	33,3	<b>3,9</b>	28,6	30,0	<b>1,4</b>	19,9	21,2	<b>1,4</b>	16,3	19,9	<b>3,6</b>
VERONA	30,4	32,9	<b>2,5</b>	28,8	31,1	<b>2,3</b>	20,2	22,5	<b>2,3</b>	17,7	19,1	<b>1,4</b>
VENEZIA	29,6	32,5	<b>2,9</b>	27,2	28,9	<b>1,6</b>	20,6	22,2	<b>1,5</b>	17,8	19,5	<b>1,7</b>
TRIESTE	29,6	31,4	<b>1,8</b>	27,4	28,3	0,9	22,0	23,0	1,0	16,2	18,1	<b>1,9</b>
GENOVA	29,8	33,4	<b>3,6</b>	26,2	28,9	<b>2,7</b>	22,7	24,8	<b>2,1</b>	18,9	19,5	0,7
BOLOGNA	30,6	31,6	1,0	29,5	30,4	0,9	21,3	21,9	0,6	15,5	16,5	1,0
FIRENZE	31,0	32,3	<b>1,3</b>	30,1	31,2	<b>1,1</b>	20,6	21,6	1,0	15,8	16,9	<b>1,1</b>
ANCONA	30,3	30,6	0,3	27,7	28,0	0,3	20,9	20,8	0,0	17,8	17,3	-0,4
PERUGIA	28,9	31,3	<b>2,4</b>	29,1	31,1	<b>1,9</b>	17,8	19,0	<b>1,2</b>	13,1	14,7	<b>1,5</b>
ROMA	31,0	33,6	<b>2,6</b>	29,8	31,7	<b>1,9</b>	20,3	22,3	<b>2,1</b>	16,6	18,5	<b>1,9</b>
VITERBO	29,9	30,8	0,9	29,4	29,8	0,4	19,3	20,4	1,1	14,8	16,1	<b>1,3</b>
RIETI	29,1	32,1	<b>3,0</b>	29,0	30,3	<b>1,3</b>	-	-	-	14,5	16,9	<b>2,4</b>
CIVITAVECCHIA	32,1	34,8	<b>2,7</b>	26,9	28,6	<b>1,7</b>	22,8	25,0	<b>2,2</b>	21,0	22,7	<b>1,7</b>
FROSINONE	31,2	33,2	<b>2,0</b>	29,9	30,9	1,0	19,4	20,2	0,8	16,5	18,1	<b>1,5</b>
LATINA	32,7	34,1	<b>1,4</b>	29,9	31,0	1,0	20,5	21,4	0,8	18,5	19,2	0,7
PESCARA	30,7	29,5	-1,1	28,5	28,1	-0,3	20,2	20,0	-0,2	17,1	16,9	-0,2
CAMPOBASSO	25,4	26,6	<b>1,2</b>	26,2	26,8	0,5	18,9	19,9	1,0	11,5	14,8	<b>3,4</b>
NAPOLI	31,7	33,3	<b>1,6</b>	29,0	29,4	0,4	22,4	22,6	0,3	18,2	19,0	0,8
CAGLIARI	31,8	31,6	-0,3	30,4	30,4	0,0	21,1	21,5	0,5	17,4	17,4	0,0
BARI	30,5	30,1	-0,4	28,4	28,3	-0,1	21,8	22,5	0,7	16,9	16,5	-0,4
REGGIOCALABRIA	33,1	33,1	0,0	30,5	31,1	0,6	25,0	24,8	-0,2	19,3	17,4	-1,9
MESSINA	33,7	36,6	<b>2,9</b>	30,0	30,7	0,7	24,7	25,1	0,4	20,7	23,7	<b>3,0</b>
PALERMO	31,5	32,3	0,8	29,6	29,7	0,2	19,9	23,5	<b>3,6</b>	16,4	17,8	<b>1,5</b>
CATANIA	32,9	34,1	<b>1,1</b>	30,4	31,0	0,7	21,8	22,4	0,6	18,5	18,7	0,2

\* Il periodo di riferimento per ogni città si riferisce alla serie dei dati disponibili compresi tra il 1996 ed il 2009

**Tabella 4.** Mortalità osservata e attesa, stima dell'eccesso osservato e della variazione percentuale nelle diverse città nel periodo 1 - 31 luglio 2010.

Città	Periodo	Decessi Totali	Decessi nella classe di età 65 e oltre				
			Osservati	Attesi	Osservati-Attesi	Variazione percentuale	p value
BOLZANO	Luglio	66	60	63	-3	-5	0.699
TORINO	Luglio	671	595	492	103	21	<b>&lt;0.001</b>
MILANO	Luglio	866	775	652	123	19	<b>&lt;0.001</b>
BRESCIA	Luglio	167	150	126	24	19	<b>0.05</b>
VERONA	Luglio	188	164	149	15	10	0.241
VENEZIA	Luglio	241	211	198	13	7	0.371
TRIESTE	Luglio	225	208	206	2	1	0.89
GENOVA	Luglio	646	593	502	91	18	<b>&lt;0.001</b>
BOLOGNA	Luglio	396	356	277	79	29	<b>&lt;0.001</b>
FIRENZE	Luglio	334	310	273	37	14	<b>0.036</b>
ANCONA	Luglio	87	75	69	6	9	0.488
PERUGIA	Luglio	129	116	94	22	23	<b>0.041</b>
ROMA	Luglio	2021	1785	1481	304	21	<b>&lt;0.001</b>
VITERBO	Luglio	40	33	32	1	3	0.862
RIETI	Luglio	29	23	30	-7	-23	0.144
CIVITAVECCHIA	Luglio	33	30	28	2	7	0.715
FROSINONE	Luglio	24	23	23	0	0	1.000
LATINA	Luglio	95	84	42	42	100	<b>&lt;0.001</b>
PESCARA	Luglio	89	79	76	3	4	0.736
CAMPOBASSO	Luglio	25	22	28	-6	-21	0.201
NAPOLI	Luglio	921	723	602	121	20	<b>&lt;0.001</b>
CAGLIARI	Luglio	96	81	92	-11	-12	0.222
BARI	Luglio	190	161	178	-17	-10	0.18
REGGIOCALABRIA	Luglio	131	115	117	-2	-2	0.852
MESSINA	Luglio	185	165	169	-4	-2	0.755
PALERMO	Luglio	452	381	352	29	8	0.137
CATANIA	Luglio	233	202	202	0	0	1.000
AOSTA	Luglio	30	25	25	0	0	1.000
TRENTO	Luglio	72	62	47	15	32	0.057
PADOVA	Luglio	194	173	140	33	24	<b>0.012</b>
POTENZA	Luglio	44	38	30	8	27	0.194
TARANTO	Luglio	148	129	109	20	18	0.078
CATANZARO	Luglio	41	39	40	-1	-2	0.873

Per L'Aquila l'invio dei dati per il sistema rapido di rilevazione della mortalità estiva è temporaneamente sospeso.



## **Commenti e conclusioni**

- Durante il mese di luglio i valori di temperatura apparente massima registrati in molte città sono stati di 1-4°C superiori ai valori medi di riferimento. Al nord, a partire dalla prima settimana di luglio fino al 18 luglio si è verificata un'ondata di calore di elevata intensità, caratterizzata da elevate temperature ed elevati tassi di umidità relativa, interrotta da un lieve abbassamento di temperature tra il 7-10 luglio (Tabella 1 e 2). Tra le città del nord è da sottolineare che a Genova le condizioni di rischio hanno avuto la durata maggiore (fino al 23 luglio con 17 giorni di livello 2/3 previsti dai sistemi HHWW, vedi Tabella 1 e 2). A Bolzano, Brescia e Genova l'incremento dei valori di temperatura apparente massima è stata di oltre 3°C superiore ai valori medi di riferimento. (Tabella 3)
- Nelle regioni del centro l'ondata di calore si è verificata a partire dalla prima settimana di luglio a Perugia e a Roma (Tabella 1 e 2), mentre nelle altre città le condizioni di rischio sono state osservate a partire dal 12-14 luglio fino al 23 luglio con valori della temperatura apparente massima di 2-3°C superiori ai valori di riferimento (Tabelle 1-3). Nelle città della regione Lazio e a Perugia sono stati osservati valori superiori ai valori medi di riferimento sia delle temperature massime che delle temperature minime e che del dew point (Tabella 3).
- Al sud condizioni di rischio si sono osservate solo nella seconda metà del mese e sono state di lieve intensità (livello 1) ad eccezione di Messina dove si è osservata un'ondata di calore con 11 giorni di livello 2 e 3 con elevati valori osservati di temperatura apparente massima, compresi tra 36°C e 44°C (+3°C rispetto al riferimento). Da segnalare, inoltre, Napoli dove i sistemi di allarme hanno previsto condizioni di rischio dal 14 al 24 luglio con diversi giorni con livello 1 e 2 e un giorno di livello 3 il 17 luglio (Tabelle 1-3).
- L'analisi dei dati della mortalità giornaliera su tutto il mese di luglio evidenzia un significativo incremento di mortalità rispetto all'atteso in 11 città (Torino, Milano, Brescia, Genova, Bologna, Firenze, Perugia, Roma, Latina, Napoli, Padova); l'incremento osservato è compreso tra +14% a Firenze e +100% a Latina (Tabella 4).
- Tra le città del nord e del centro si è osservato un eccesso di mortalità in concomitanza dell'ondata di calore che è stata descritta nel rapporto precedente (Rapporto sugli effetti dell'ondata di calore 1-18 luglio 2010). I periodi di ondata di calore, definiti come tre o più giorni in cui i valori di temperatura apparente massima sono associati a condizioni di rischio di livello 2 dei Sistemi HHWW, sono evidenziati in arancione nella figura 1 in appendice.
- Dall'esame dei grafici delle città (vedi appendice Tabelle 2 e figure 1) si evidenziano eccessi di mortalità nei giorni con valori di temperatura apparente massima elevati e livelli di rischio 2 e 3 (Torino, Milano, Brescia, Venezia, Genova, Bologna, Firenze, Perugia, Roma, Latina, Pescara). Soprattutto nelle grandi città sono stati registrati numerosi giorni consecutivi con mortalità superiore all'atteso. In particolare, eccessi di mortalità sono stati



osservati nei giorni con livello di rischio 2 e 3 nelle città in cui il fenomeno è stato di particolare intensità e durata, specialmente a Roma nei periodi 3-7 luglio e 11-23 luglio (eccesso pari a 265 decessi), a Genova nel periodo 7-23 luglio (eccesso di 85 decessi: +31%) e a Firenze nel periodo 10-17 luglio (eccesso di 41 decessi: +70%). A Torino (dal 2 al 17 luglio) e a Bologna (dal 12 al 17 luglio) i sistemi di allarme hanno previsto diversi giorni di livello 2/3 e sono da segnalare eccessi di mortalità (Torino: eccesso cumulato di 63 decessi: +24%; Bologna: eccesso cumulato pari a 31 decessi: +60%).

- Picchi isolati di mortalità in corrispondenza dell'ondata di calore sono stati rilevati inoltre a Bolzano (il 6 e il 13 luglio), Verona (il 17 luglio), Trieste (il 18 luglio), Rieti (il 18 luglio), Frosinone (il 20 luglio) e Campobasso (il 13 luglio). In genere, i picchi di mortalità si osservano con una latenza di uno/due giorni dal picco di temperatura apparente massima. È da notare, inoltre, Civitavecchia con diversi giorni con mortalità superiore all'atteso durante l'ondata di calore.

- Tra le città del sud, solo a Messina sono da segnalare picchi di mortalità associati all'ondata di calore (il 15 e il 17 luglio). A Napoli dal 14 al 24 luglio quando il sistema di allarme ha registrato diversi giorni con livello 1 e 2 la mortalità osservata è stata sempre maggiore della mortalità attesa con un eccesso pari a 67 decessi (+31%). Sono inoltre da segnalare incrementi di mortalità associati ai giorni di incremento della temperatura apparente massima a Palermo dove dal 14 al 24 luglio si sono registrati numerosi giorni con mortalità superiore all'atteso con un eccesso cumulato di 56 decessi (+46%) e Reggio Calabria dove sono stati osservati alcuni giorni con mortalità superiore all'atteso.

- In generale, è importante notare che l'impatto dell'ondata di calore di luglio, che è stata caratterizzata da temperature massime osservate e livelli di umidità relativa significativamente al di sopra della media di periodo, è stato particolarmente elevato, in alcuni casi anche per valori di temperatura apparente massima al di sotto dei valori soglia dei sistemi HHWW. L'impatto è stato maggiore nelle città dove nel mese di giugno sono state registrate temperature al di sotto dei livelli soglia HHWWS e dove quindi la popolazione non aveva ancora avuto modo di adattarsi gradualmente alle condizioni di rischio. Una spiegazione alternativa è che successive ondate di calore determinino una progressiva riduzione della numerosità della popolazione che costituisce il pool dei suscettibili e pertanto le prime ondate di calore possono avere un forte impatto mentre si osserva una progressiva riduzione dell'impatto di ondate di calore successive.





*Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale*

*Centro di Competenza Nazionale  
Dipartimento della Protezione Civile*

## **Appendice: Risultati città specifici**

### **Note**

**Tabella 1:** Nel caso in cui il dato giornaliero di temperatura apparente massima osservata non fosse disponibile, in tabella sono riportate, qualora disponibili, le temperature massime osservate e previste che sono state segnalate con un asterisco.

**Tabella 2:** Il dato è mancante nel caso in cui la variazione percentuale non è calcolabile.

**Figura 1:** I periodi di ondata di calore, definiti come 3 o più giorni in cui la temperatura apparente massima è stata associata a condizioni di livello 2 dei Sistemi HHWW, sono evidenziati in arancione.



Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale

Centro di Competenza Nazionale  
Dipartimento della Protezione Civile

## Catania

**Tabella 1.** Temperatura apparente massima osservata e prevista, risultati dei modelli e livello di allarme del bollettino.

CATANIA				
Data	Temperatura apparente massima osservata	Temperatura apparente massima prevista	Rischio previsto da modello Tappmax	Bollettino livello a 24 ore
1 Luglio	32	32	NESSUNO	LIVELLO 0
2 Luglio	32	32	NESSUNO	LIVELLO 0
3 Luglio	32	33	NESSUNO	LIVELLO 0
4 Luglio	33	33	NESSUNO	LIVELLO 0
5 Luglio	34	34	NESSUNO	LIVELLO 0
6 Luglio	33	33	NESSUNO	LIVELLO 0
7 Luglio	34	34	NESSUNO	LIVELLO 0
8 Luglio	32	32	NESSUNO	LIVELLO 0
9 Luglio	30	32	NESSUNO	LIVELLO 0
10 Luglio	31	32	NESSUNO	LIVELLO 0
11 Luglio	31	31	NESSUNO	LIVELLO 0
12 Luglio	33	33	NESSUNO	LIVELLO 0
13 Luglio	33	36	NESSUNO	LIVELLO 0
14 Luglio	35	34	NESSUNO	LIVELLO 0
15 Luglio	36	36	NESSUNO	LIVELLO 0
16 Luglio	38	35	MEDIO	LIVELLO 1
17 Luglio	36	37	MEDIO	LIVELLO 1
18 Luglio	38	38	ALTO	LIVELLO 2
19 Luglio	36	36	NESSUNO	LIVELLO 1
20 Luglio	35	37	MEDIO	LIVELLO 1
21 Luglio	36	35	MEDIO	LIVELLO 1
22 Luglio	38	37	MEDIO	LIVELLO 1
23 Luglio	36	40	ALTO	LIVELLO 2
24 Luglio	39	38	MEDIO	LIVELLO 2
25 Luglio	33	33	NESSUNO	LIVELLO 0
26 Luglio	32	31	NESSUNO	LIVELLO 0
27 Luglio	31	34	NESSUNO	LIVELLO 0
28 Luglio	33	32	NESSUNO	LIVELLO 0
29 Luglio	35	33	NESSUNO	LIVELLO 0
30 Luglio	35	33	NESSUNO	LIVELLO 0
31 Luglio	33	34	NESSUNO	LIVELLO 0



Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale

Centro di Competenza Nazionale  
Dipartimento della Protezione Civile

**Tabella 2.** Decessi giornalieri osservati, decessi attesi e stima dell'eccesso nella classe di età 65 anni e oltre.

CATANIA					
Data	Decessi Totali	Decessi nella classe di età 65 e oltre			
		Osservati	Attesi	Osservati-Attesi	Variazione percentuale
1 Luglio	13	13	6	7	117
2 Luglio	5	4	10	-6	-60
3 Luglio	4	4	7	-3	-43
4 Luglio	9	9	8	1	13
5 Luglio	8	6	7	-1	-14
6 Luglio	10	10	7	3	43
7 Luglio	5	5	5	0	0
8 Luglio	6	5	9	-4	-44
9 Luglio	8	6	6	0	0
10 Luglio	5	4	5	-1	-20
11 Luglio	11	10	6	4	67
12 Luglio	9	8	7	1	14
13 Luglio	9	8	6	2	33
14 Luglio	11	10	6	4	67
15 Luglio	7	7	7	0	0
16 Luglio	6	4	8	-4	-50
17 Luglio	14	10	7	3	43
18 Luglio	7	6	5	1	20
19 Luglio	12	10	6	4	67
20 Luglio	7	6	6	0	0
21 Luglio	3	3	6	-3	-50
22 Luglio	9	7	6	1	17
23 Luglio	8	7	7	0	0
24 Luglio	7	6	5	1	20
25 Luglio	8	7	6	1	17
26 Luglio	6	5	6	-1	-17
27 Luglio	11	10	7	3	43
28 Luglio	3	3	6	-3	-50
29 Luglio	6	5	6	-1	-17
30 Luglio	3	2	7	-5	-71
31 Luglio	3	2	6	-4	-67



Dipartimento di Epidemiologia  
del Servizio Sanitario Regionale

Centro di Competenza Nazionale  
Dipartimento della Protezione Civile

**Figura 1.** Andamento giornaliero della Temperatura apparente massima e del numero di decessi osservati e attesi nella classe di età 65 anni e oltre.

