

Comunicazione presentata a nome  
dell'Ufficio di Statistica

da Susanna Conti

“Una risposta scientifica ad un problema emergente di  
Sanità Pubblica:  
gli effetti delle ondate di calore sulla salute delle  
persone anziane (il caso di Genova)”.

Per saperne di più...

S. Conti et al.. Studio Epidemiologico della mortalità durante l'estate 2003 in Italia. *Igiene e Sanità Pubblica*. LX (3): 121-139 (2004)  
(<http://www.igiene.org>)

S. Conti et al. Epidemiologic Study of Mortality during Summer 2003 Heat Wave in Italy. *Environmental Research* (2005 in press)  
(<http://sciencedirect.com>)

# Punti principali

Studiate le persone ultra-settantatrenni, residenti a Genova, ivi decedute, durante l'ondata di calore dell'estate 2003 (16 luglio - 31 agosto).

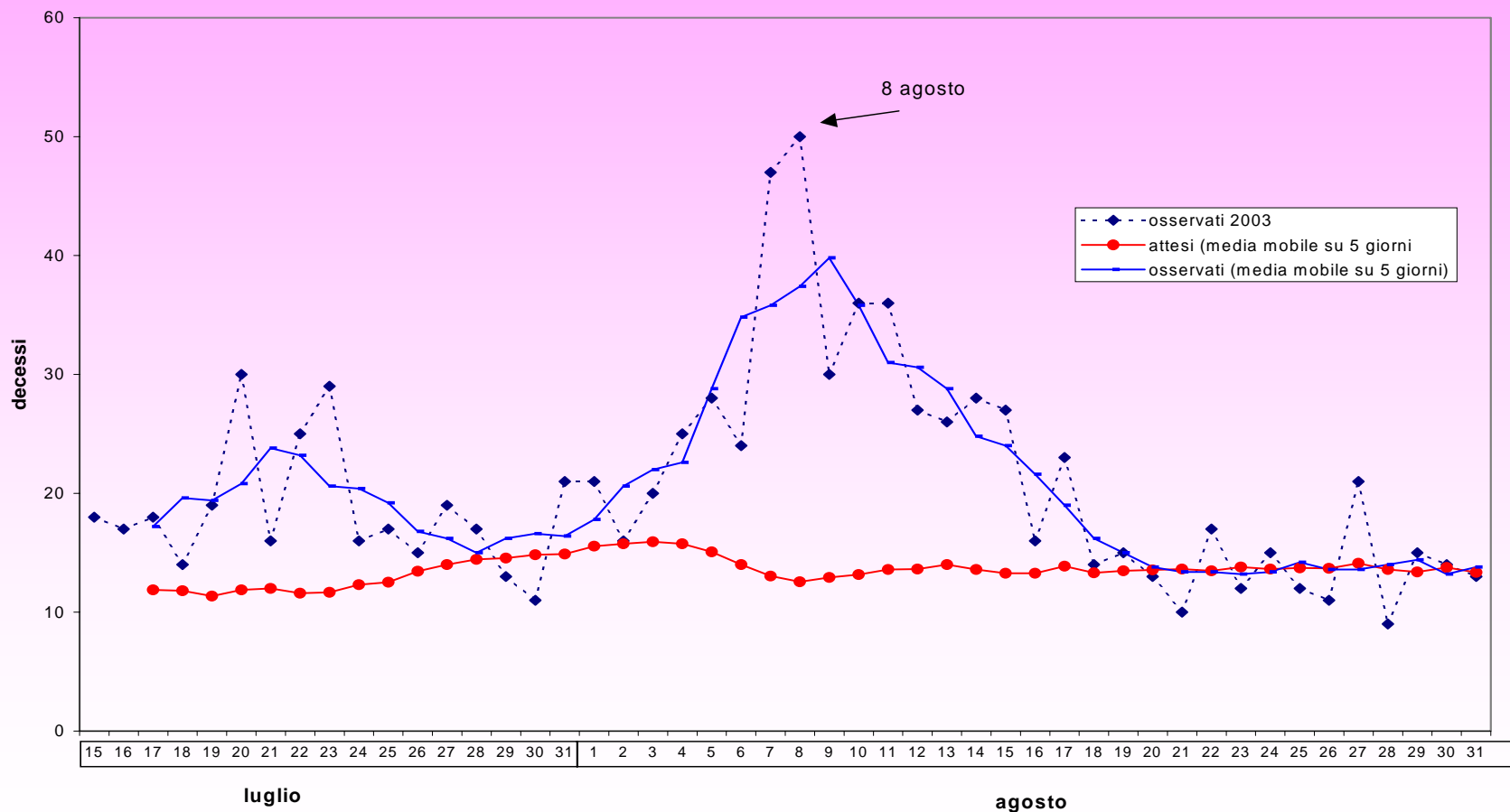
- ✓ Mortalità Generale
- ✓ *Harvesting o* anticipo della mortalità (*Mortality displacement*)
- ✓ Mortalità generale e parametri climatici (correlazione e *lag-time*)
- ✓ Mortalità per specifiche cause

## L'eccesso di mortalità generale:

Decessi osservati ed **attesi** tra le persone ultra-settantatrenni residenti e decedute a Genova nel periodo **16 luglio-31 agosto** del **2003** e del **quinquennio precedente**.

	Osservati	Attesi	Osservati/Attesi	IC 95%
16-31 luglio	297	204.2	1.45	(1.29-1.63)
<b>1-15 agosto</b>	441	212.4	<b>2.08</b>	(1.89-2.28)
16-31 agosto	230	217	1.06	(0.93-1.21)
<b>16 luglio - 31 agosto</b>	<b>968</b>	<b>633.6</b>	<b>1.53</b>	(1.43-1.63)

# Decessi osservati ed attesi tra le persone ultra-settantaquattrenni residenti e decedute a Genova nel periodo 16 luglio-31 agosto del 2003 e del quinquennio precedente.

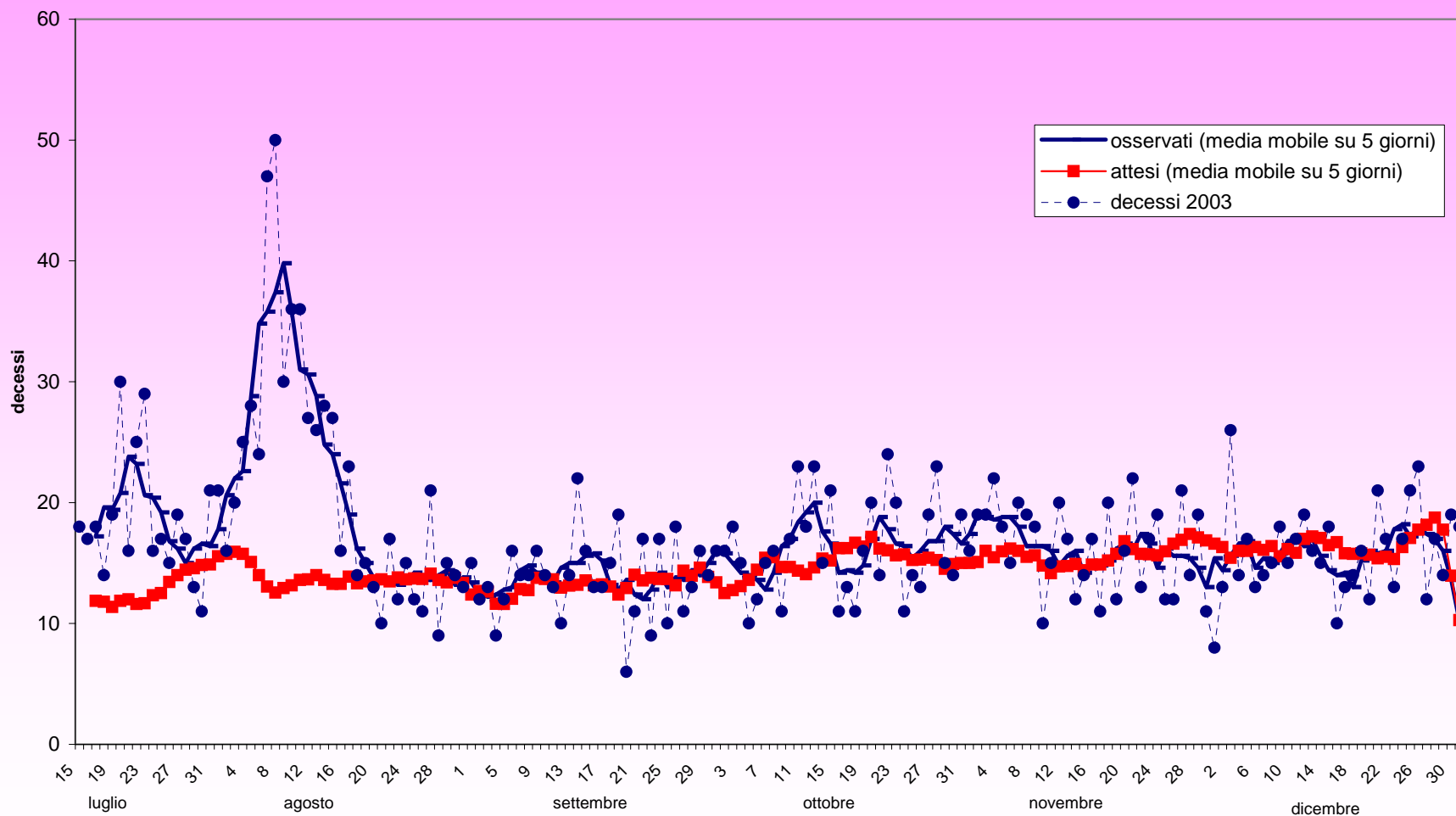


## Harvesting (anticipo di mortalità)

Decessi osservati ed **attesi** tra le persone ultra-settantatrenni  
residenti e decedute a Genova  
nel periodo **1 settembre-31 dicembre** del 2003 e  
del **quinquennio precedente**.

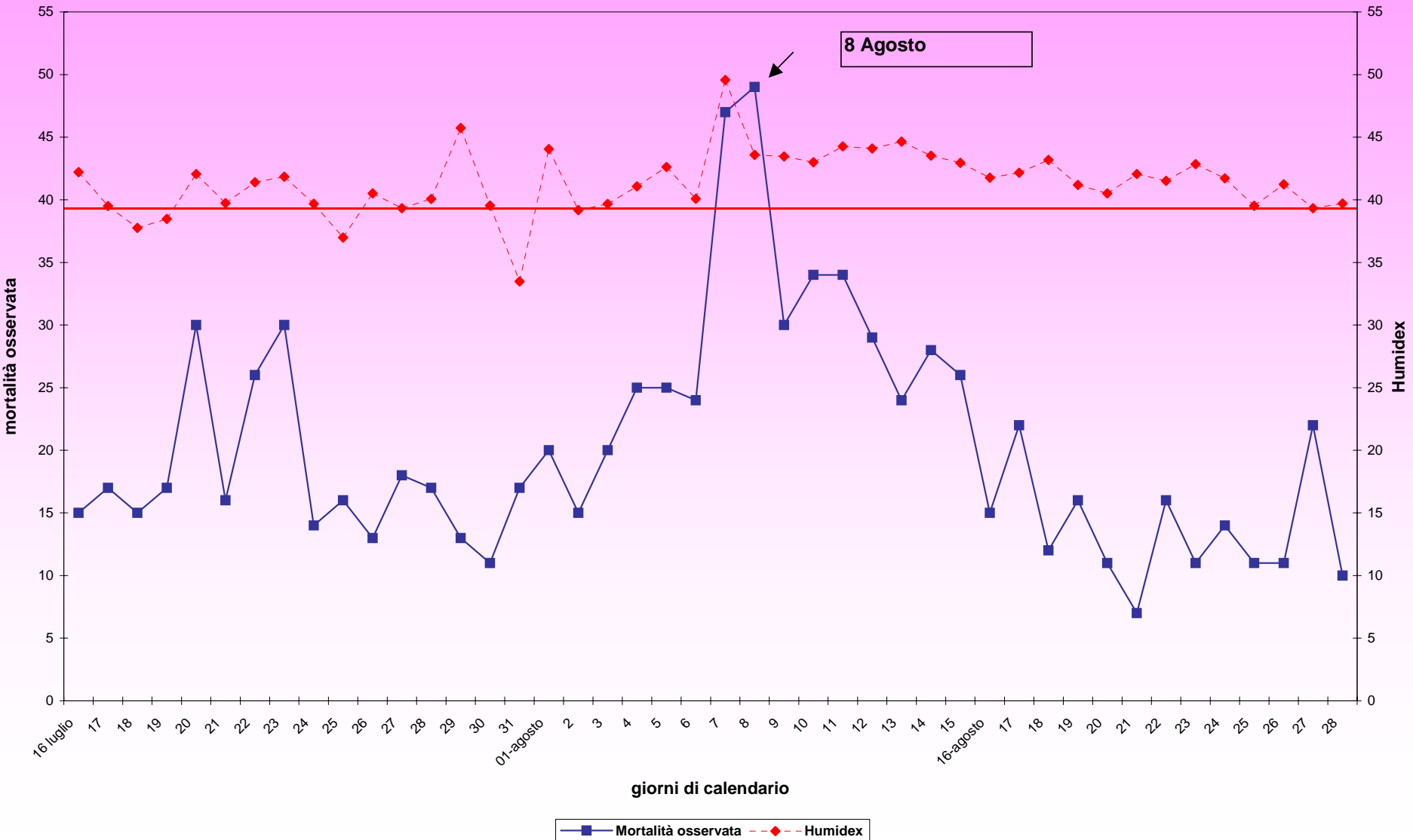
	Osservati	Attesi	Osservati/Attesi	IC 95%
Settembre	412	418	0.99	(0.89-1.09)
Ottobre	503	464.2	1.08	(0.99-1.18)
Novembre	977	921.6	1.06	(0.99-1.13)
Dicembre	495	509.6	0.97	(0.89-1.06)
Da settembre a dicembre	2387	2313.4	1.03	(0.99-1.07)

Decessi osservati ed attesi tra le persone ultra-settantaquattrenni  
residenti e decedute a Genova  
nel periodo 1 settembre - 31 dicembre del 2003  
e del quinquennio precedente.



## Mortalità e parametri climatici:

valori giornalieri di mortalità osservata tra gli ultra-settantatreenni residenti e deceduti a Genova, e dell'Indice Humidex, periodo 16 luglio-31 agosto 2003.



## Mortalità per specifiche cause

Selezionate condizioni patologiche, riscontrate come causa iniziale di morte,  
nelle persone ultra-settantatrenni, residenti e decedute a Genova dal  
16 luglio al 31 agosto del 2002 e 2003.

Causa	Codice C.I.M. IX Rev	2002	2003	%2002	%2003	Diff.%
Setticemia	38.9	1	7	0,2	0,7	327,9
<b>Altre forme di ischemia cardiaca cronica</b>	<b>414.0-414.9</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	<b>0,9</b>	<b>2,9</b>	<b>242,3</b>
Edema polmonare	518.4	1	5	0,2	0,5	205,6
Insufficienza Renale non specificata	586	1	5	0,2	0,5	205,6
<b>Demenze, Malattia di Alzheimer</b>	<b>290.0-290.9; 331.0</b>	<b>13</b>	<b>54</b>	<b>2,2</b>	<b>5,6</b>	<b>153,9</b>
<b>Stati psicotici, incluso stato confusionale acuto</b>	<b>293.0; 298.0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>83,4</b>
Emorragia Gastro Intestinale (ematemesi- melena)	578.0-578.9	3	8	0,5	0,8	63,0
Ipovolemia	276.5	0	6	0,0	0,6	62,4
<b>Deterioramento psico-fisico , senilità, marasma senile</b>	<b>797</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>1,4</b>	<b>2,2</b>	<b>60,5</b>
<b>Polmoniti, bronchiti (croniche o non specificate)</b>	<b>480-486; 490-491</b>	<b>17</b>	<b>42</b>	<b>2,9</b>	<b>4,4</b>	<b>51,0</b>
Embolia Polmonare	415.1	3	7	0,5	0,7	42,6
Insufficienza cardiaca	428.0-428.9	3	7	0,5	0,7	42,6
<b>Altri disturbi circolatori dell'encefalo</b>	<b>437.0-437.9</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>	<b>42,6</b>
Insufficienza Renale Acuta	584.0-584.9	0	4	0,0	0,4	41,6
Altri stati morbosi mal definiti	799.8	0	3	0,0	0,3	31,2
Altre diatesi emorragiche	287.0-287.9	1	2	0,2	0,2	22,3
<b>Morbo di Parkinson</b>	<b>332.0-332.1</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>1,4</b>	<b>1,7</b>	<b>22,3</b>
Malattie dei neuroni motori	335.2	1	2	0,2	0,2	22,3
Aneurismi (dell'aorta ed altri)	441.0-441.6; 442.0-442.9	4	8	0,7	0,8	22,3
Bronchite Acuta	466.0	0	2	0,0	0,2	20,8
Polmonite <i>ab ingestis</i>	507	0	2	0,0	0,2	20,8
Nefropatia Ipertensiva	403	0	2	0,0	0,2	20,8




**Selezionate condizioni patologiche, che hanno contribuito al decesso (\*) delle persone ultra-settantaquattrenni, residenti e morte a Genova dal 16 luglio al 31 agosto del 2002 e 2003.**

<b>Causa</b>	<b>Codice C.I.M. IX Rev.</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>%2002</b>	<b>%2003</b>	<b>Diff.%</b>
<b>Ipovolemia</b>	<b>276.5</b>	<b>3</b>	<b>40</b>	<b>0,5</b>	<b>4,2</b>	<b>364,8</b>
<b>Insufficienza Renale non specificata</b>	<b>586</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>0,5</b>	<b>1,8</b>	<b>246,4</b>
Piressia di origine sconosciuta	780.6	3	17	0,5	1,8	246,4
<b>Gangrena diabetica qualsiasi sede</b>	<b>250.6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>0,2</b>	<b>0,5</b>	<b>205,6</b>
Altri disturbi circolatori encefalo	437.0-437.9	3	14	0,5	1,5	185,2
<b>Infarto Acuto del Miocardio</b>	<b>410</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>1,4</b>	<b>2,8</b>	<b>106,3</b>
<b>Insufficienza cardiaca</b>	<b>428.0-428.9</b>	<b>14</b>	<b>47</b>	<b>2,4</b>	<b>4,9</b>	<b>105,2</b>
<b>Occlusione arterie cerebrali</b>	<b>434.0-434.9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>0,5</b>	<b>0,9</b>	<b>83,4</b>
Altre forme di ischemia cardiaca cronica	414.0-414.9	6	17	1,0	1,8	73,2
<b>Malattia di Alzheimer</b>	<b>331.0</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>0,5</b>	<b>1,1</b>	<b>63,3</b>
Setticemia	38.9	7	18	1,2	1,9	57,2
<b>Epilessia</b>	<b>345.0-345.9</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>52,0</b>
Decadimento muscolare, atrofia da inattività, compreso allettamento	728.2	7	17	1,2	1,8	48,4
Decubiti e piaghe	707.0-707.9	1	4	0,2	0,4	41,6
Deterioramento psico-fisico, senilità, marasma senile	797	13	30	2,2	3,1	41,1
<b>Polmonite <i>ab ingestis</i></b>	<b>507</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>31,2</b>
Cachessia (non neoplastica)	799.3, 799.4	1	4	0,2	0,4	24,6
<b>Altre diatesi emorragiche</b>	<b>287.0-287.9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>22,3</b>
<b>Disturbi cerebrali acuti mal definiti</b>	<b>436</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>1,5</b>	<b>1,9</b>	<b>22,3</b>
<b>Arteriosclerosi</b>	<b>440.0-440.9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>22,3</b>
Ipotensione	458.0-458.9	1	2	0,2	0,2	22,3
<b>BPCO</b>	<b>491.2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>22,3</b>
<b>Dispnea</b>	<b>786.0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>	<b>22,3</b>
<b>TIA</b>	<b>435</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>20,8</b>
Polmoniti, Bronchiti (croniche o non specificate)	480-487; 490-491	25	48	4,3	5,0	17,4

(\*) Sono state esaminate quelle che nel certificato di morte sono indicate come "causa intermedia o complicazione" e "altri stati morbosi rilevanti".

# Conclusioni

- **L'eccesso di mortalità** tra gli anziani genovesi è stato effettivo, statisticamente significativo, e non si è trattato di una semplice anticipazione del decesso di persone che sarebbero comunque mancate entro un breve periodo.
  - La stima del lag-time mostra che gli effetti del disagio climatico si osservano **pochissimi giorni** dopo il suo verificarsi (precisa indicazione di Sanità Pubblica).
  - Particolare attenzione alle persone anziane con **"heat-aggravated illnesses"** (gravi pat. croniche - cardiache, cerebrovascolari, respiratorie, renali, coagulazione, alterazioni equilibrio elettrolitico), con **gravi deficit cognitivi, confinate a letto**.
  - Particolare attenzione alle **terapie farmacologiche** che interagiscono con l'omeostasi negli anziani: diuretici, psicofarmaci, barbiturici (usati anche nell'Epilessia).
-  **“Le ondate di calore non si possono prevenire, ma si possono prevenire i loro gravi effetti sulla salute”**