

# Mortalità associata a condizioni climatiche estreme durante la stagione estiva nella Regione Veneto

**Ugo Fedeli**

## Mortalità nell'estate 2003 in Italia

Indagine rapida condotta dall'ISS nei capoluoghi di Regione  
Confronto 1 giugno-31 agosto 2002-2003: **+15.2%**

≥75 aa: +21.3%

Torino +44.9%

Venezia +10.2%

Relazione con i valori di humidex

## Mortalità nell'estate 2003 in Italia

L'analisi delle quattro città che inizialmente partecipavano al sistema di allerta della Protezione Civile (Milano, Torino, Bologna, Roma)

Differente valore stimato di  $T_{appmax}$  sopra il quale si verifica un eccesso di mortalità

Eterogeneità dell'impatto delle condizioni meteorologiche nelle città nel periodo di riferimento (1995-2002), nel 2003 e nel 2004

# Mortalità nell'estate 2003 in Italia

L'analisi condotta a Genova

Mortalità nei residenti  $\geq 75$  aa, 2003 vs 1998-2002

16-31 luglio            RR=1.37

1-15 agosto            RR=1.95

16-31 agosto           RR=1.00

Evidenza di harvesting?

Confronto cause di morte 2002-2003



# Mortalità nell'estate 2003 in Italia

Tavole mortalità ISTAT della pop. residente, 2003 vs 2002

	Uomini	Donne	Tot
gennaio	-5.6%	-7.1%	-6.4%
febbraio	4.2%	4.5%	4.4%
marzo	14.6%	19.2%	16.9%
aprile	0.8%	2.3%	1.6%
maggio	0.8%	1.2%	1.0%
giugno	2.6%	4.2%	<b>3.4%</b>
luglio	7.2%	13.0%	<b>10.1%</b>
agosto	15.1%	32.4%	<b>23.7%</b>
settembre	6.9%	13.1%	<b>9.9%</b>
ottobre	1.6%	0.6%	1.1%
novembre	-1.9%	0.1%	-0.9%
dicembre	2.4%	2.9%	2.7%
tot	3.8%	6.6%	<b>5.2%</b>

# Mortalità nell'estate 2003 nel Veneto

L'indagine nei capoluoghi di provincia

(decessi nel comune di residenza, tutte le cause)

MESE	ANNO		
	2002	2003	Diff.%
Giugno	858	857	-0.12%
Luglio	725	787	8.55%
Agosto	728	915	+25,7%

CLASSE DI ETÀ'	ANNO		
	2002	2003	Diff.%
<=64	320	330	3.1%
65-74	407	391	-3.9%
>=75	1584	1838	16.0%
TOT	2311	2559	10.7%

# Ricoveri nell'estate 2002 e 2003 nel Veneto

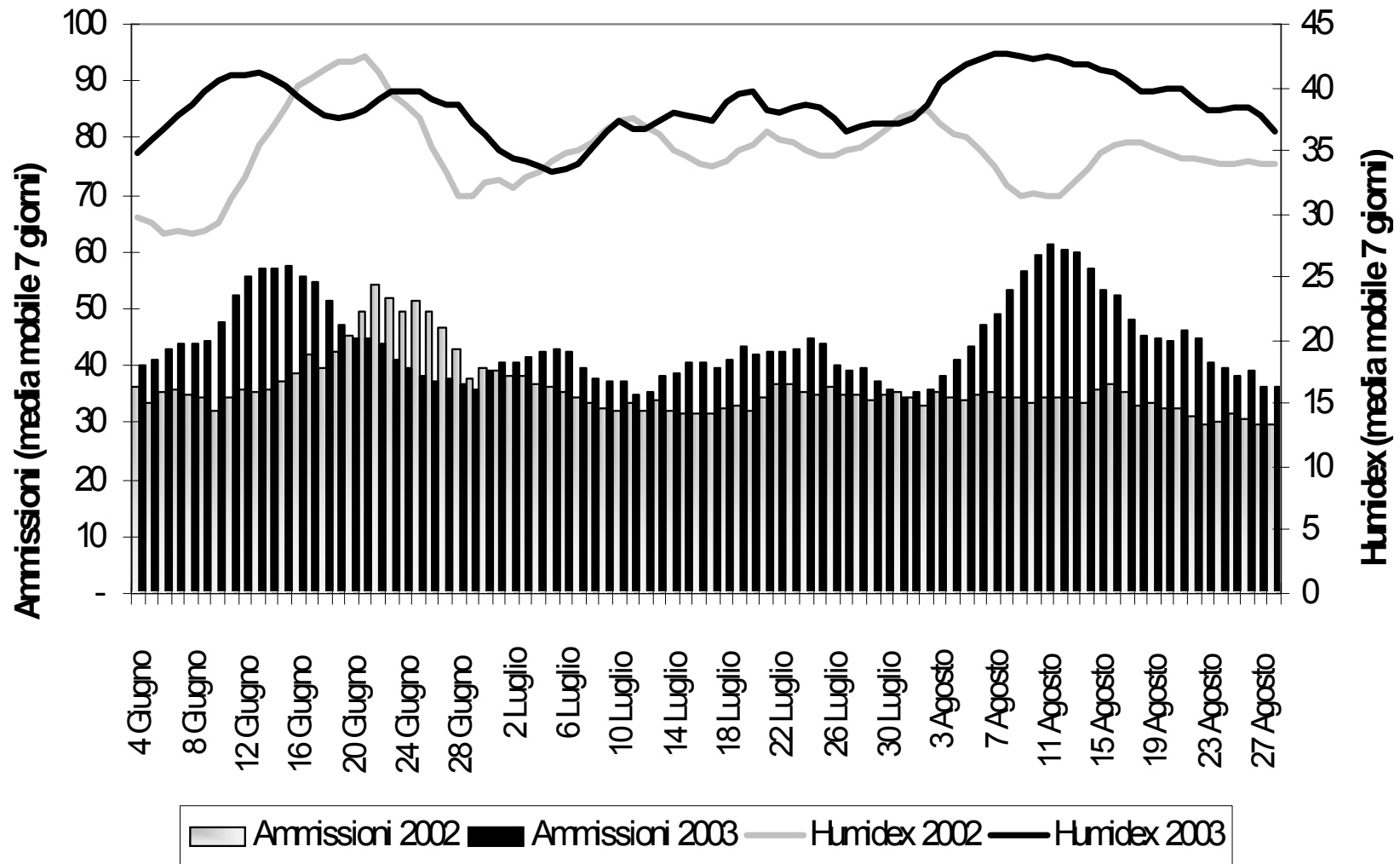
I dati SDO regionali, residenti  $\geq 75$  anni

Diagnosi principale di dimissione	2002	2003	Diff. %
Malattie cardio-vascolari	7678	7485	-3%
Diabete mellito	414	425	3%
Cirrosi e altre malattie croniche del fegato	192	198	3%
Degenerazioni cerebrali	405	476	<b>18%</b>
Insufficienza renale acuta	113	199	<b>76%</b>
Patologie dell'apparato respiratorio, di cui:	3296	4006	<b>22%</b>
Polmonite/influenza	1279	1655	29%
Malattie polmonari croniche ostruttive	816	882	8%
Disturbi dei liquidi e degli elettroliti	243	473	<b>95%</b>
Effetti del calore	5	17	240%



# Ricoveri nell'estate 2002 e 2003 nel Veneto

## patologie respiratorie $\geq 75$ aa



# ANALISI ARCHIVIO MORTALITA' REGIONE VENETO 2003

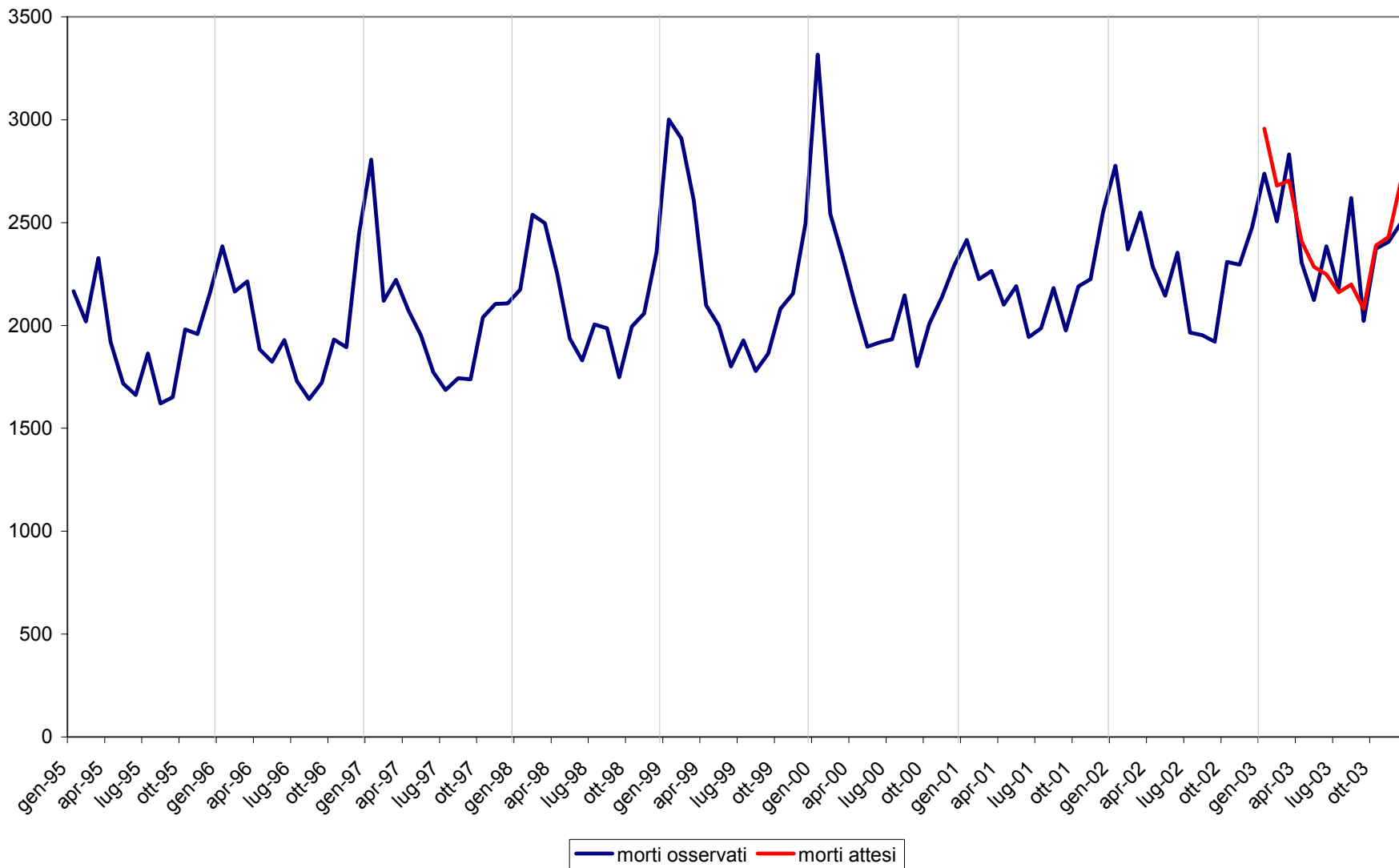
# Mortalità nell'estate 2003 nel Veneto

Residenti, 2003 vs 2002, Veneto (+8.3%) e Italia (+12.1%)

	ITALIA			VENETO		
	Uomini	Donne	Tot	Uomini	Donne	Tot
gennaio	-5.6%	-7.1%	-6.4%	-1.3%	-1.4%	-1.4%
febbraio	4.2%	4.5%	4.4%	-3.1%	6.1%	1.5%
marzo	14.6%	19.2%	16.9%	5.1%	12.4%	8.8%
aprile	0.8%	2.3%	1.6%	2.6%	-8.0%	-2.8%
maggio	0.8%	1.2%	1.0%	-4.5%	0.9%	-1.8%
giugno	2.6%	4.2%	<b>3.4%</b>	-4.4%	-0.3%	<b>-2.3%</b>
luglio	7.2%	13.0%	<b>10.1%</b>	3.1%	8.4%	<b>5.7%</b>
agosto	15.1%	32.4%	<b>23.7%</b>	12.0%	35.6%	<b>23.6%</b>
settembre	6.9%	13.1%	<b>9.9%</b>	-0.4%	2.0%	0.8%
ottobre	1.6%	0.6%	1.1%	0.8%	2.6%	1.7%
novembre	-1.9%	0.1%	-0.9%	1.7%	4.6%	3.2%
dicembre	2.4%	2.9%	2.7%	-3.1%	0.3%	-1.4%
tot	3.8%	6.6%	<b>5.2%</b>	0.6%	4.8%	<b>2.7%</b>



# Decessi osservati ed attesi nel 2003 ( $\geq 75$ anni)



## Estate 2003 vs quinquennio precedente (residenti $\geq 75$ aa deceduti in Regione)

	<b>Osservati</b>	<b>Attesi</b>	<b>SMR</b>
1-15 giu	1212	1077	<b>1.13</b>
16-30 giu	1173	1122	1.05
1-15 lu	1014	1076	0.94
16-31 lu	1166	1116	1.05
1-15 ago	1378	1089	<b>1.27</b>
16-31 ago	1242	1153	1.08
<b>TOT estate</b>	<b>7185</b>	<b>6633</b>	<b>1.08</b>

## Mortalità osservata vs attesa (deceduti in Regione $\geq 75$ aa) per comune di residenza (sopra e sotto i 100000 abitanti)

	<100000		>100000	
	SMR		SMR	
1-15 giu	1.11	+92	1.17	+43
16-30 giu	1.05		1.04	
1-15 lu	0.95		0.90	
16-31 lu	1.06		0.98	
1-15 ago	1.22	+186	1.40	+103
16-31 ago	1.11		0.96	



## Mortalità 2003 vs 2002 (tutti i residenti) per comune (sopra e sotto i 100000 abitanti)

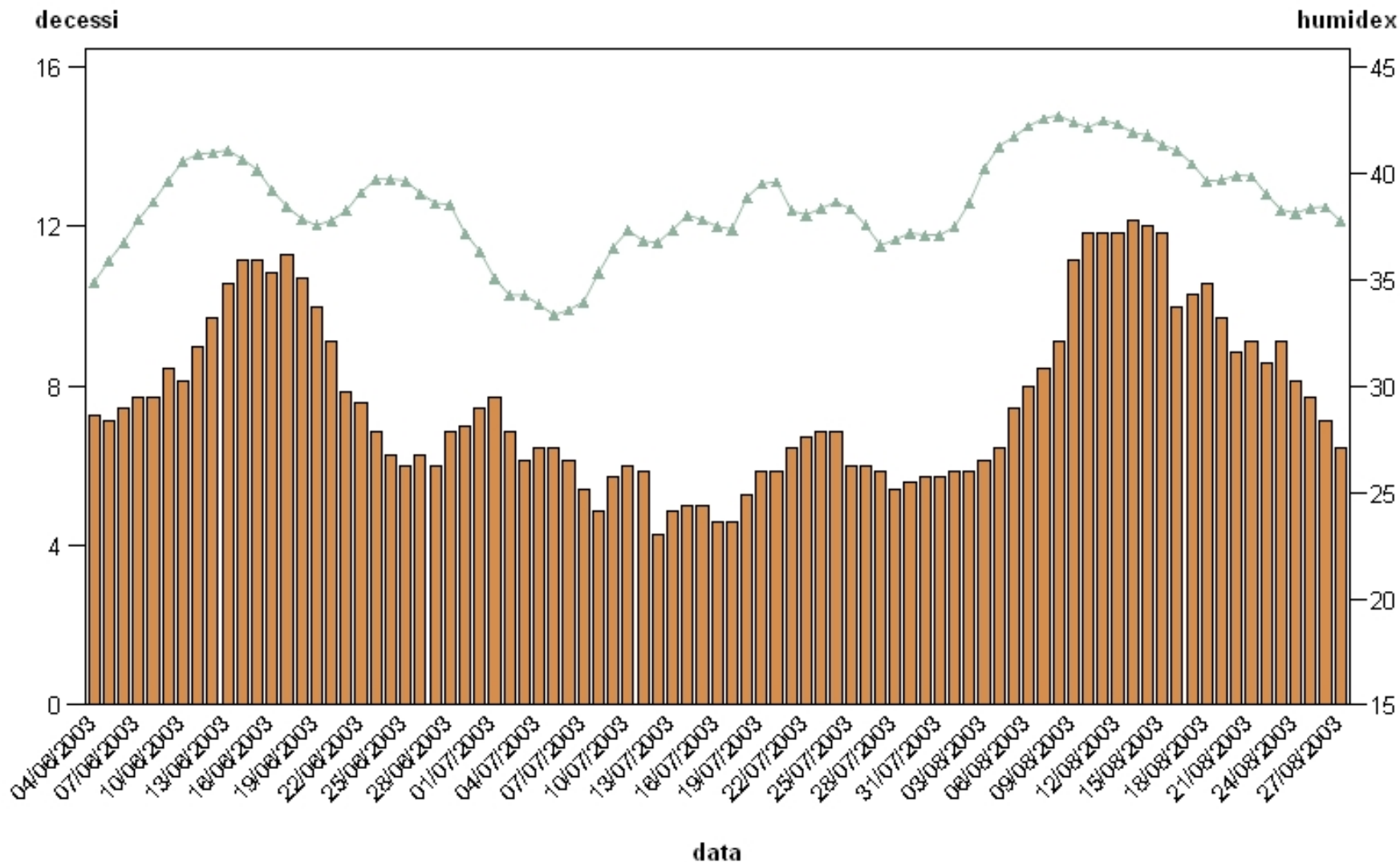
	>100000	<100000	
gennaio	-5%	0%	
febbraio	-1%	2%	
marzo	8%	9%	
aprile	1%	-4%	
maggio	-1%	-2%	
giugno	-1%	-3%	
luglio	8%	<b>10%</b>	<b>5%</b>
agosto	26%	23%	<b>8%</b>
settembre	3%	0%	
ottobre	0%	2%	
novembre	5%	3%	
dicembre	-2%	-1%	
tot	3%	3%	

## Mortalità per grandi gruppi di causa (>75 aa) Confronto con i 5 anni precedenti

	Mal. sistema circolatorio			Mal. apparato respiratorio		
	osservati	attesi	smr	osservati	attesi	smr
giugno	1059	1052	1.01	244	175	1.39
luglio	973	1036	0.94	183	170	1.08
agosto	1161	1034	1.12	271	186	1.45
<b>totale</b>	<b>3193</b>	<b>3122</b>	<b>1.02</b>	<b>698</b>	<b>532</b>	<b>1.31</b>



# Decessi per mal. apparato respiratorio $\geq 75$ aa



# E L'ESTATE 2006?

## L'indagine nazionale

- Confronto con il triennio 2002-2004
- Assenza di eccessi significativi

*Lieve eccesso nel luglio 2006?*

*Capoluoghi del Nord Italia, età  $\geq 65$  anni*

*Osservati      2728*

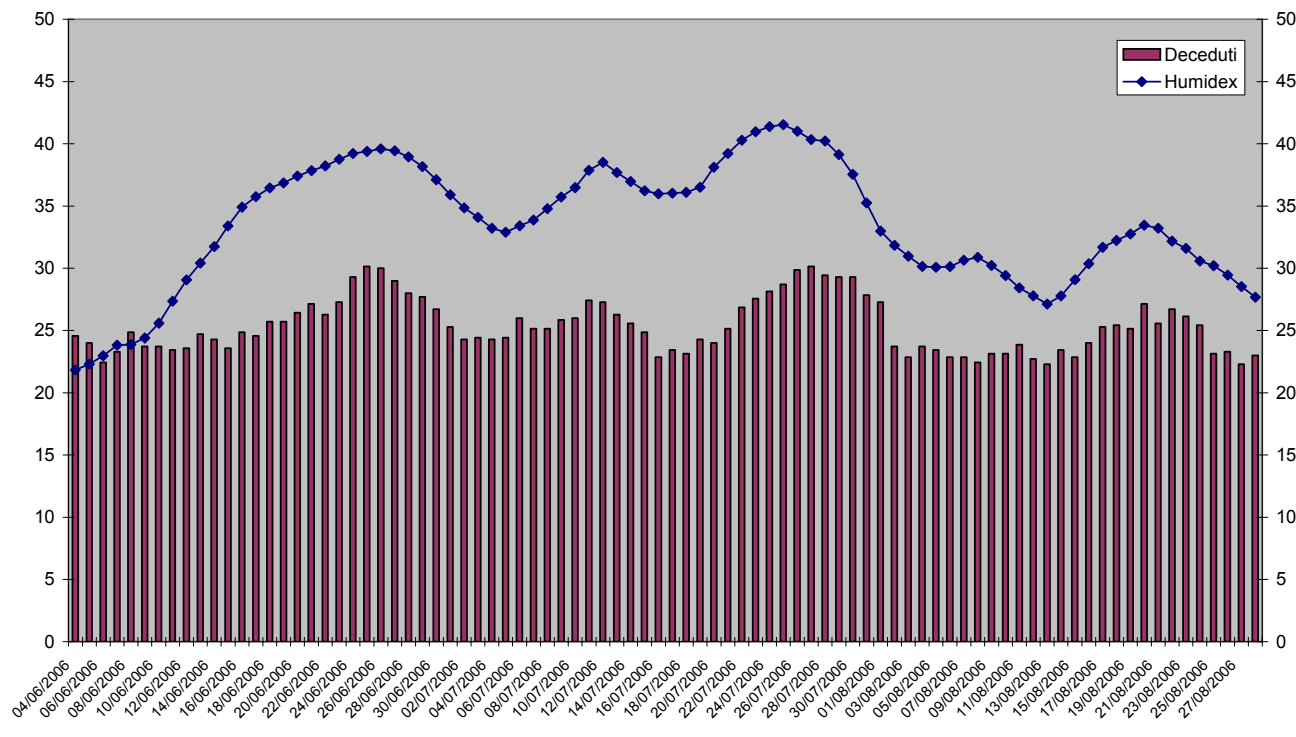
*Attesi          2507*

*RR              1.09 (1.05 – 1.13)*



# I dati dai capoluoghi di Provincia del Veneto

	2003	2005	2006	2006-05	2006-03
Giugno	857	784	771	-1.7%	-10.0%
Luglio	787	700	808	<b>15.4%</b>	2.7%
Agosto	915	692	743	7.4%	-18.8%





# I dati dai capoluoghi di Provincia del Veneto

**Regressione di Poisson, rischio relativo di decesso per classe di humidex**

	tot decessi	<75 aa	75+ aa
<30	1	1	1
30-39	1.08 (0.98-1.19)	1.07 (0.89-1.29)	1.09 (0.97-1.21)
40+	1.32 (1.16-1.51)	1.00 (0.76-1.33)	1.44 (1.24-1.67)