

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 metereologiche 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 ≥ 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%	3.4%
luglio	7.2%	13.0%	10.1%
agosto	15.1%	32.4%	23.7%
settembre	6.9%	13.1%	9.9%
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%	5.2%

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

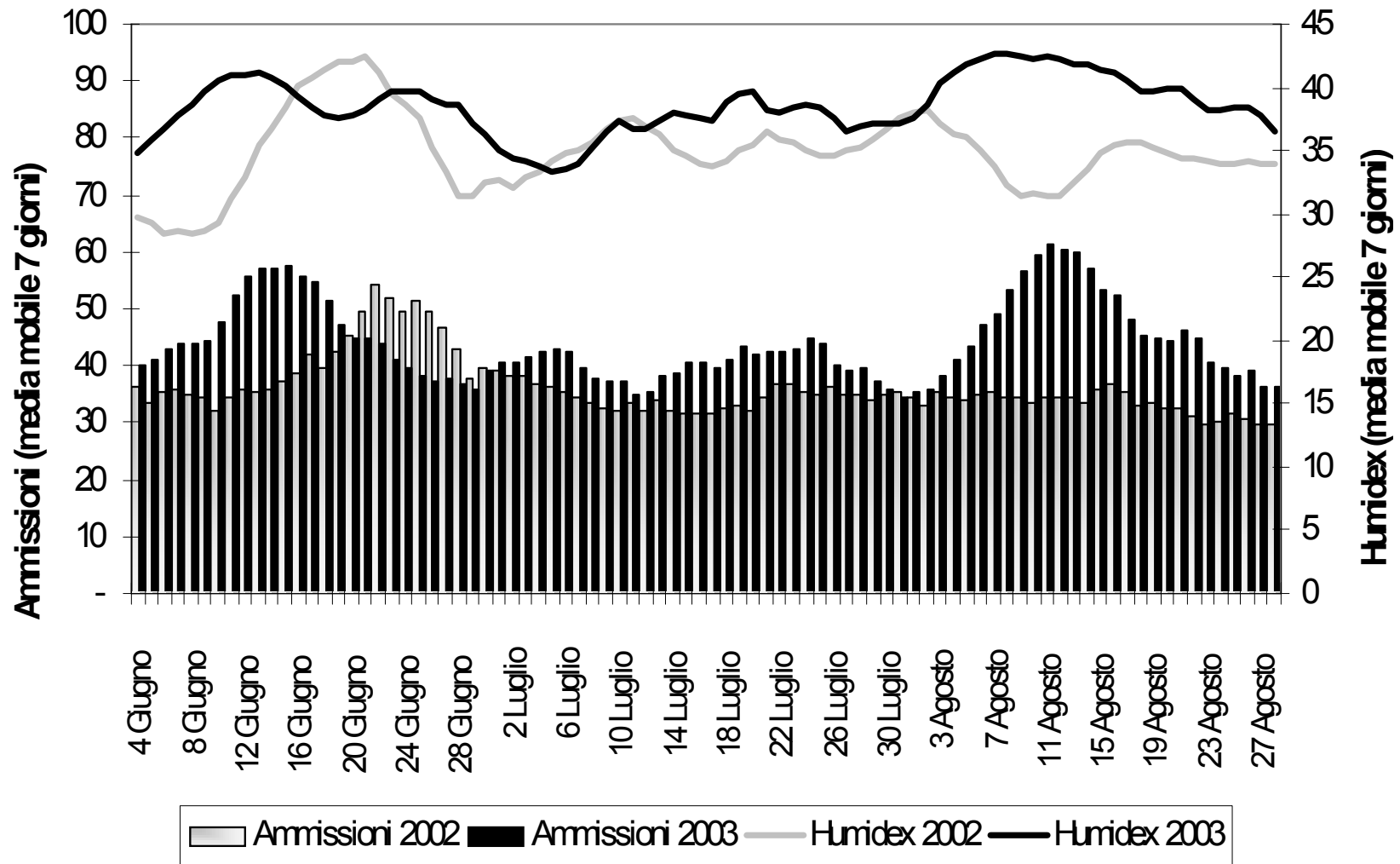
I dati SDO regionali, residenti ≥ 75 anni

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	18%
Insufficienza renale acuta	113	199	76%
Patologie dell'apparato respiratorio, di cui:	3296	4006	22%
Polmonite/influenza	1279	1655	29%
Malattie polmonari croniche ostruttive	816	882	8%
Disturbi dei liquidi e degli elettroliti	243	473	95%
Effetti del calore	5	17	240%



Ricoveri nell'estate 2002 e 2003 nel Veneto

patologie respiratorie ≥ 75 aa



ANALISI ARCHIVIO MORTALITA' REGIONE VENETO 2003

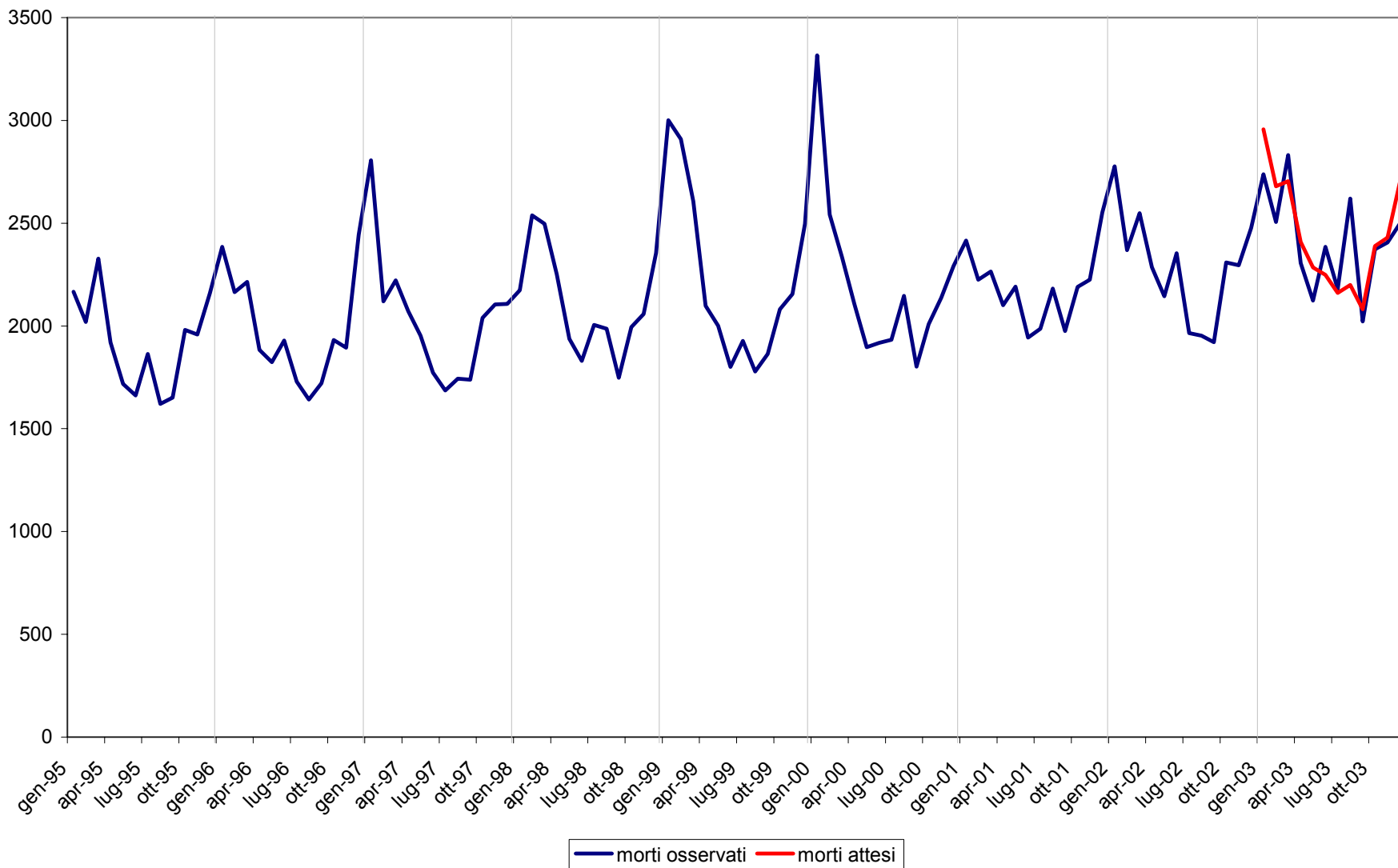
Mortalità nell'estate 2003 nel Veneto

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%	3.4%	-4.4%	-0.3%	-2.3%
luglio	7.2%	13.0%	10.1%	3.1%	8.4%	5.7%
agosto	15.1%	32.4%	23.7%	12.0%	35.6%	23.6%
settembre	6.9%	13.1%	9.9%	-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%	5.2%	0.6%	4.8%	2.7%



Decessi osservati ed attesi nel 2003 (≥ 75 anni)



Estate 2003 vs quinquennio precedente (residenti ≥ 75 aa deceduti in Regione)

	Osservati	Attesi	SMR
1-15 giu	1212	1077	1.13
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	1.27
16-31 ago	1242	1153	1.08
TOT estate	7185	6633	1.08

Mortalità osservata vs attesa (deceduti in Regione ≥ 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)

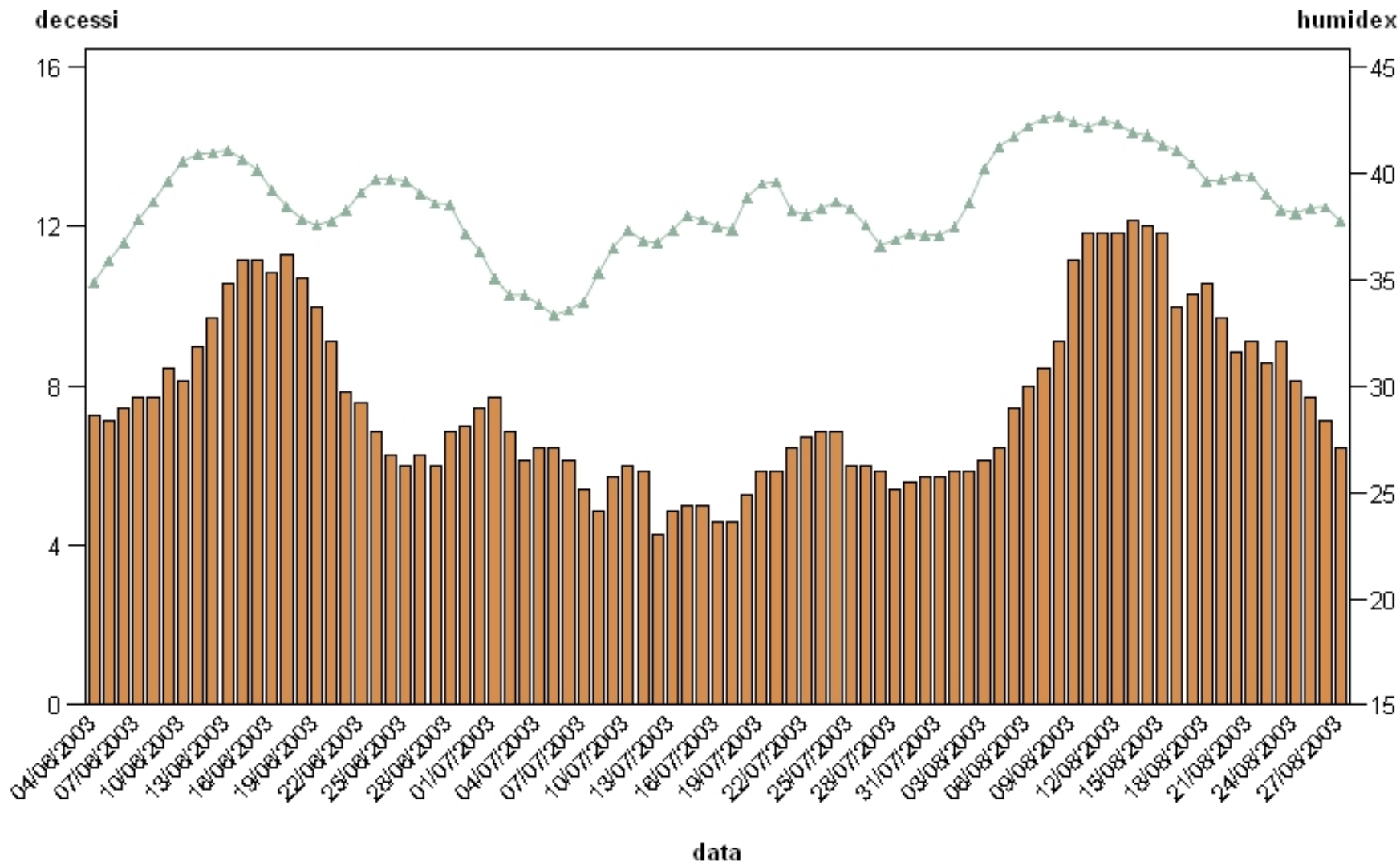
	>100000	<100000	
gennaio	-5%	0%	
febbraio	-1%	2%	
marzo	8%	9%	
aprile	1%	-4%	
maggio	-1%	-2%	
giugno	-1%	-3%	
luglio	8%	10%	5%
agosto	26%	23%	8%
settembre	3%	0%	
ottobre	0%	2%	
novembre	5%	3%	
dicembre	-2%	-1%	
tot	3%	3%	

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
totale	3193	3122	1.02	698	532	1.31



Decessi per mal. apparato respiratorio ≥ 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 ≥ 65 anni

Osservati 2728

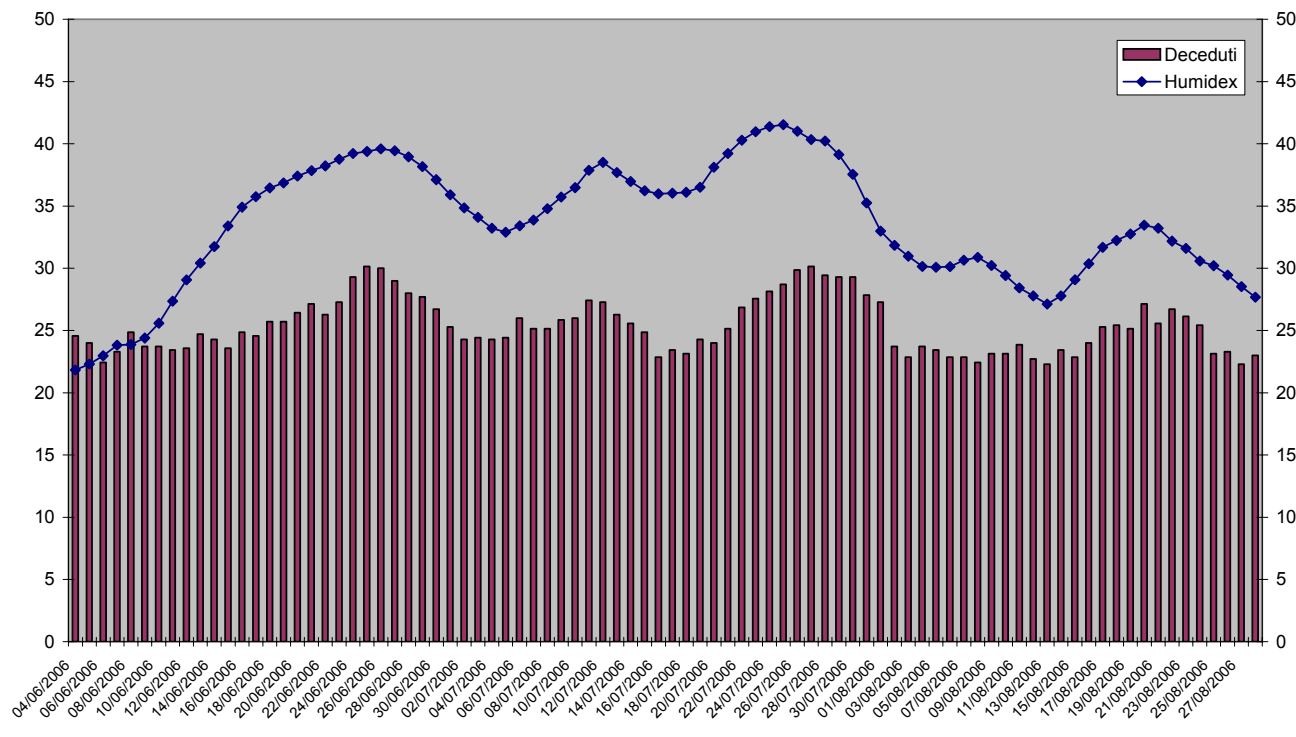
Attesi 2507

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	15.4%	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)