



Indagine Epidemiologica Rapida sulla Mortalità Estiva 2004

**condotta dall'Ufficio di Statistica
(Direttrice: Dott.ssa Susanna Conti)**

**Personale dell'UdS: Stefano D'Ottavi, Maria Masocco, Paola Meli, Giada Minelli,
Renata Solimini, Virgilia Toccaceli, Monica Vichi.**

**Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e
Promozione della Salute**

Istituto Superiore della Sanità



Scopo dell'indagine epidemiologica rapida, disposta dal Ministro della Salute: **descrizione della mortalità tra le persone anziane durante l'estate 2004, confrontata con quella osservata nello stesso periodo dell'anno precedente, caratterizzato da un'insolita ondata di calore.**

L'indagine ha riguardato la mortalità registrata nelle **21 città capoluogo di Regione/Provincia Autonoma** tra le persone **ivi residenti**.

I Dati di Mortalità

Per le **14 città di Aosta, Trento, Bolzano, Venezia, Trieste, Ancona, Perugia, Napoli, L'Aquila, Campobasso, Bari, Potenza, Catanzaro e Cagliari** sono stati inviati all'Ufficio di Statistica dell'ISS direttamente dalle **anagrafi comunali**.

Per le restanti **7 città di Bologna, Firenze, Genova, Milano, Palermo, Roma e Torino** sono stati forniti dal Centro di Competenza del Dipartimento della **Protezione Civile**, Dipartimento di Epidemiologia della ASL RM/E, che a sua volta li ha ricevuti dalle anagrafi, nell'ambito di un Programma di Sorveglianza della Protezione Civile.

I Parametri Meteo

Per le città di **Torino, Genova, Milano, Roma e Bari**, i **dati meteo** (temperature giornaliere minime e massime, valori medi giornalieri dell'umidità) ci sono stati forniti, nell'ambito di una Convenzione gratuita a scopo di studio e ricerca già attivata lo scorso anno, dall' **Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (UCEA)**.



L'indagine è stata avviata nel mese di **maggio** e si è conclusa alla metà di **settembre**.

Sono stati prodotti **report provvisori** aggiornati alle seguenti date:

30 giugno

15 luglio

31 luglio



Mortalità rilevata tra i residenti nelle 21 città capoluogo di Regione/Provincia Autonoma, di tutte le età

Decessi rilevati nel 2004	18.660	5038 in meno del 2003 (-21.3%)
		1904 in meno del 2002 (-9.3%).

(nel 2003, *annus horribilis*, 23.698 decessi, 3134 in più del 2002).

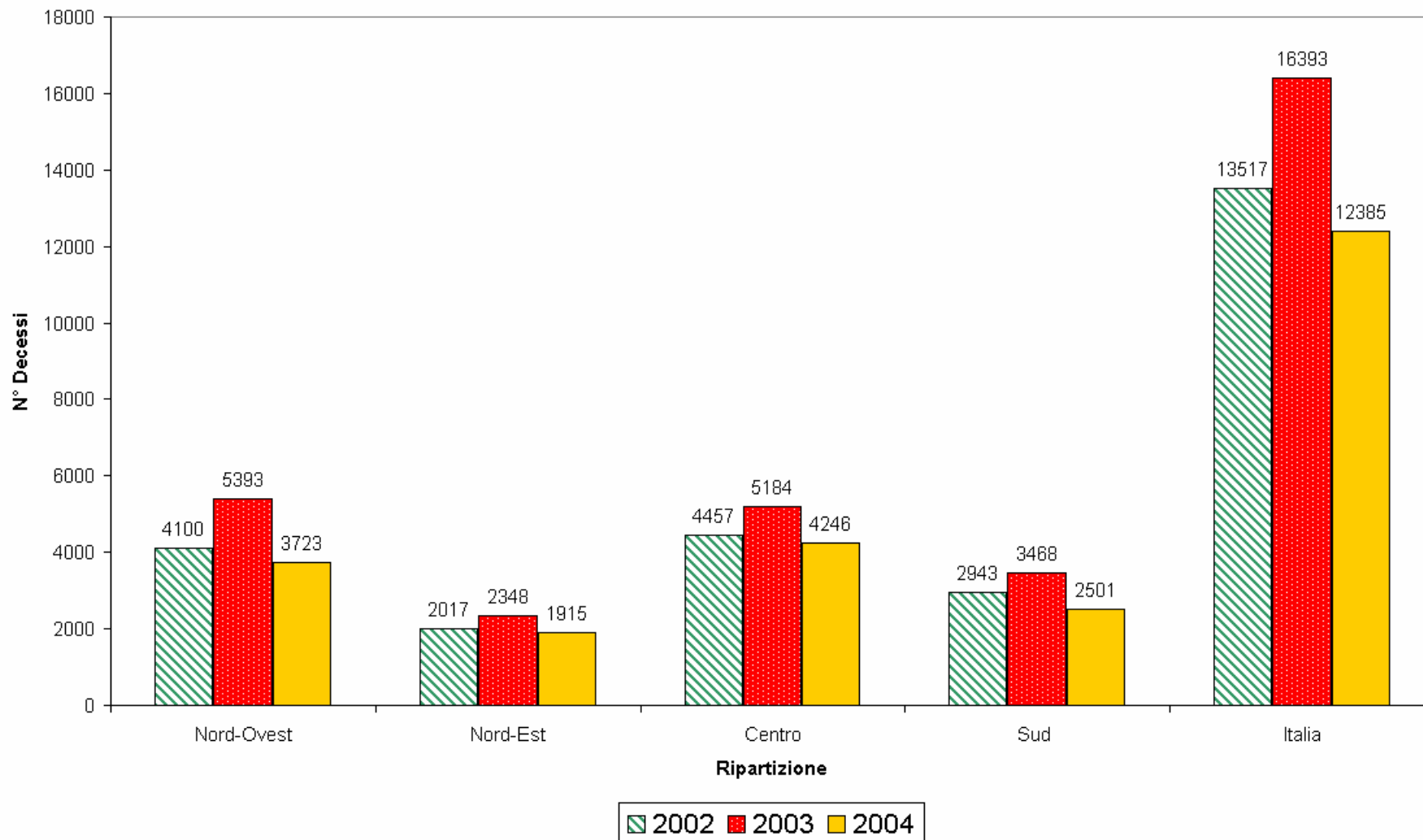
In tutte le fasce di età (0-64 anni, 65-74 anni, 75 anni e più) si è verificata nell'estate 2004 una diminuzione del numero dei decessi, sia rispetto al 2003 che al 2002.

La classe di età in cui si osserva la più alta mortalità e che è di particolare interesse studiare in relazione alle condizioni climatiche, è quella delle persone di 75 anni e più, e ad essa si riferiscono tutti i risultati riportati di seguito.

**Decessi osservati nel trimestre estivo (1° giugno - 31 agosto),
anni 2002, 2003 e 2004,
tra i residenti nelle 21 città capoluogo, di età 75 anni
ed oltre, per ripartizione geografica.**



Centro Nazionale di Epidemiologia,
Sorveglianza e Promozione della Salute
Ufficio di Statistica





**Decessi nel complesso dei residenti nelle 21 città capoluogo,
di età 75 anni ed oltre.
Trimestre Estivo (1° giugno - 31 agosto), anni 2002, 2003, 2004.**

Periodo	2002	2003	2004	Diff.% 2004-2003	Diff.% 2004-2002	Diff.% 2003-2002
1°-15 / 6	2129	2601	2201	-15,4	3,4	22,2
16-30 / 6	3118	2806	2114	-24,7	-32,2	-10,0
Giugno	5247	5407	4315	-20,2	-17,8	3,0
1°-15 / 7	2115	2188	1971	-9,9	-6,8	3,5
16-31 / 7	2132	2930	2195	-25,1	3,0	37,4
Luglio	4247	5118	4166	-18,6	-1,9	20,5
1°-15 / 8	1935	3106	1945	-37,4	0,5	60,5
16-31 / 8	2088	2762	1959	-29,1	-6,2	32,3
Agosto	4023	5868	3904	-33,5	-3,0	45,9
Tot Periodo	13517	16393	12385	-24,4	-8,4	21,3

**Decessi tra i residenti nelle 21 città capoluogo,
di età 75 anni ed oltre.**



Centro Nazionale di Epidemiologia,
Sorveglianza e Promozione della Salute
Ufficio di Statistica

Trimestre Estivo (1° giugno - 31 agosto), anni 2002, 2003, 2004

Città	2002	2003	2004	Diff.% 2004-2003	Diff.% 2004-2002	Diff.% 2003-2002
Torino	1134	1643	1134	-31,0 **	0	44,9 **
Aosta	59	70	57	-18,6	-3,4	18,6
Genova	1295	1575	1120	-28,9 *	-13,5	21,6 **
Milano	1612	2105	1412	-32,9 **	-12,4	30,6 **
Trento	122	165	139	-15,8 **	13,9	35,2 **
Bolzano	135	156	114	-26,9	-15,6	15,6
Venezia	491	541	507	-6,3	3,3	10,2
Trieste	571	606	483	-20,3	-15,4	6,1
Bologna	698	880	672	-23,6	-3,7	26,1**
Ancona	187	227	160	-29,5	-14,4	21,4 **
Firenze	707	790	632	-20,0 *	-10,6	11,7
Perugia	229	268	227	-15,3 **	-0,9	17,0
Roma	3334	3899	3227	-17,2 **	-3,2	16,9 **
Napoli	1231	1458	1178	-19,2	-4,3	18,4
L'Aquila	77	96	94	-2,1	22,1	24,7
Campobasso	42	54	42	-22,2	0,0	28,6
Bari	340	455	354	-22,2	4,1	33,8**
Potenza	63	79	64	-19,0	1,6	25,4
Catanzaro	86	76	91	19,7	5,8	-11,6
Palermo	896	1010	617	-38,9*	-31,1	12,7*
Cagliari	208	240	61	-74,6 **	-70,7	15,4

**** p < 0.01 * p < 0.05 Test di Wilcoxon**

**Decessi tra i residenti nelle 21 città capoluogo,
di età 75 anni ed oltre.
Mese di Giugno, anni 2002, 2003, 2004**



Centro Nazionale di Epidemiologia,
Sorveglianza e Promozione della Salute
Ufficio di Statistica

Periodo	1°-15 giugno				16-30 giugno			
	2002	2003	2004	Diff.% 2004-2003	2002	2003	2004	Diff.% 2004-2003
Torino	191	264	228	-13,6	277	265	182	-31,3
Aosta	12	14	12	-14,3	8	8	6	-25,0
Genova	211	229	210	-8,3	263	231	191	-17,3
Milano	260	365	272	-25,5	415	347	265	-23,6
Trento	19	27	22	-18,5	23	27	20	-25,9
Bolzano	31	28	11	-60,7	29	22	23	4,5
Venezia	78	91	100	9,9	102	82	71	-13,4
Trieste	84	92	87	-5,4	106	93	72	-22,6
Bologna	113	139	104	-25,2	180	161	107	-33,5
Ancona	36	45	28	-37,8	38	45	26	-42,2
Firenze	116	132	114	-13,6	164	127	113	-11,0
Perugia	36	34	35	2,9	53	38	39	2,6
Roma	531	630	540	-14,3	850	708	587	-17,1
Napoli	135	194	213	9,8	319	307	193	-37,1
L'Aquila	15	9	12	33,3	18	19	20	5,3
Campobasso	6	13	13	0,0	10	9	4	-55,6
Bari	56	63	50	-20,6	54	82	60	-26,8
Potenza	11	18	10	-44,4	13	13	12	-7,7
Catanzaro	21	13	17	30,8	9	13	16	23,1
Palermo	140	167	115	-31,1	154	167	98	-41,3
Cagliari	27	34	8	-76,5	33	42	9	-78,6

**Decessi tra i residenti nelle 21 città capoluogo,
di età 75 anni ed oltre.
Mese di Luglio, anni 2002, 2003, 2004**



Centro Nazionale di Epidemiologia,
Sorveglianza e Promozione della Salute
Ufficio di Statistica

Periodo	1°-15 Luglio				16-31 luglio			
	2002	2003	2004	Diff.% 2004-2003	2002	2003	2004	Diff.% 2004-2003
Torino	174	213	173	-18,8	171	243	190	-21,8
Aosta	6	16	6	-62,5	13	7	8	14,3
Genova	201	184	168	-8,7	194	285	211	-26,0
Milano	249	260	227	-12,7	218	278	233	-16,2
Trento	17	21	24	14,3	25	29	26	-10,3
Bolzano	21	23	17	-26,1	24	29	22	-24,1
Venezia	71	68	83	22,1	76	90	95	5,6
Trieste	92	97	68	-29,9	104	100	93	-7,0
Bologna	101	119	103	-13,4	95	133	118	-11,3
Ancona	22	30	34	13,3	27	32	32	0,0
Firenze	109	103	108	4,9	101	155	103	-33,5
Perugia	42	40	42	5,0	37	52	41	-21,2
Roma	566	543	543	0,0	460	760	559	-26,4
Napoli	146	172	185	7,6	277	310	206	-33,5
L'Aquila	13	9	14	55,6	9	18	14	-22,2
Campobasso	8	10	4	-60,0	8	7	10	42,9
Bari	66	69	46	-33,3	64	91	81	-11,0
Potenza	8	8	7	-12,5	9	13	18	38,5
Catanzaro	8	12	13	8,3	20	13	17	30,8
Palermo	148	151	97	-35,8	167	230	112	-51,3
Cagliari	42	40	9	-77,5	33	55	6	-89,1

**Decessi tra i residenti nelle 21 città capoluogo,
di età 75 anni ed oltre.
Mese di Agosto, anni 2002, 2003, 2004**

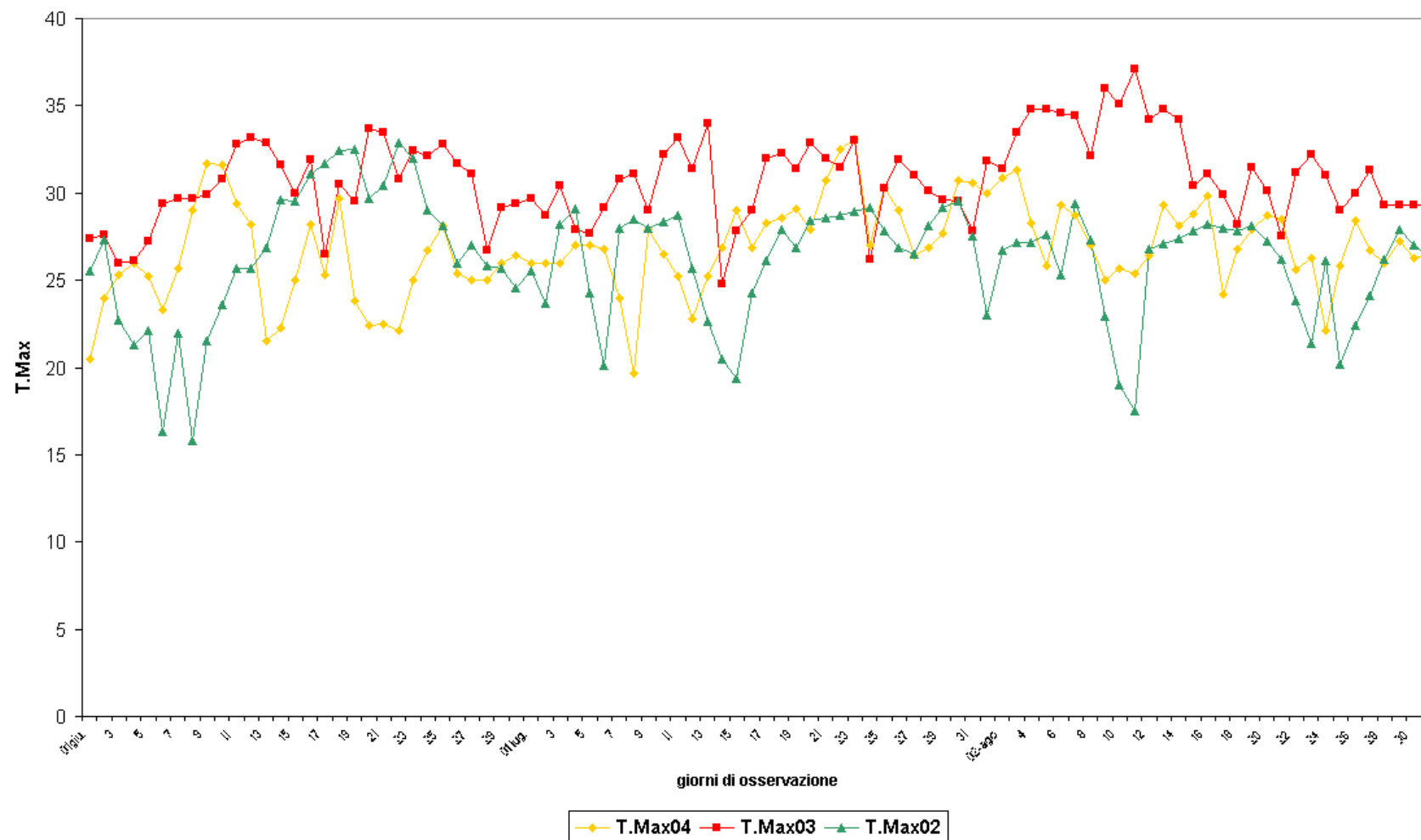


Centro Nazionale di Epidemiologia,
Sorveglianza e Promozione della Salute
Ufficio di Statistica

Periodo	1°-15 Agosto				16-31 Agosto			
	2002	2003	2004	Diff.% 2004-2003	2002	2003	2004	Diff.% 2004-2003
Città								
Torino	153	431	187	-56,6	168	227	174	-23,3
Aosta	12	14	5	-64,3	8	11	20	81,8
Genova	204	430	165	-61,6	222	216	175	-19,0
Milano	235	494	201	-59,3	235	361	214	-40,7
Trento	21	34	25	-26,5	17	27	22	-18,5
Bolzano	18	30	21	-30,0	12	24	20	-16,7
Venezia	89	117	73	-37,6	75	93	85	-8,6
Trieste	86	117	78	-33,3	99	107	85	-20,6
Bologna	94	159	108	-32,1	115	169	132	-21,9
Ancona	30	28	25	-10,7	34	47	15	-68,1
Firenze	103	134	96	-28,4	114	139	98	-29,5
Perugia	20	48	37	-22,9	41	56	33	-41,1
Roma	447	614	519	-15,5	480	644	479	-25,6
Napoli	118	172	177	2,9	236	303	204	-32,7
L'Aquila	10	19	17	-10,5	12	22	17	-22,7
Campobasso	8	4	7	75,0	2	11	4	-63,6
Bari	71	67	62	-7,5	29	83	55	-33,7
Potenza	9	11	11	0,0	13	16	6	-62,5
Catanzaro	9	10	17	70,0	14	15	11	-26,7
Palermo	162	142	95	-33,1	125	153	100	-34,6
Cagliari	36	31	19	-38,7	37	38	10	-73,7



Andamento giornaliero della temperatura massima. Periodo 1° giugno - 31 agosto, anni 2002, 2003 e 2004. Città di Torino



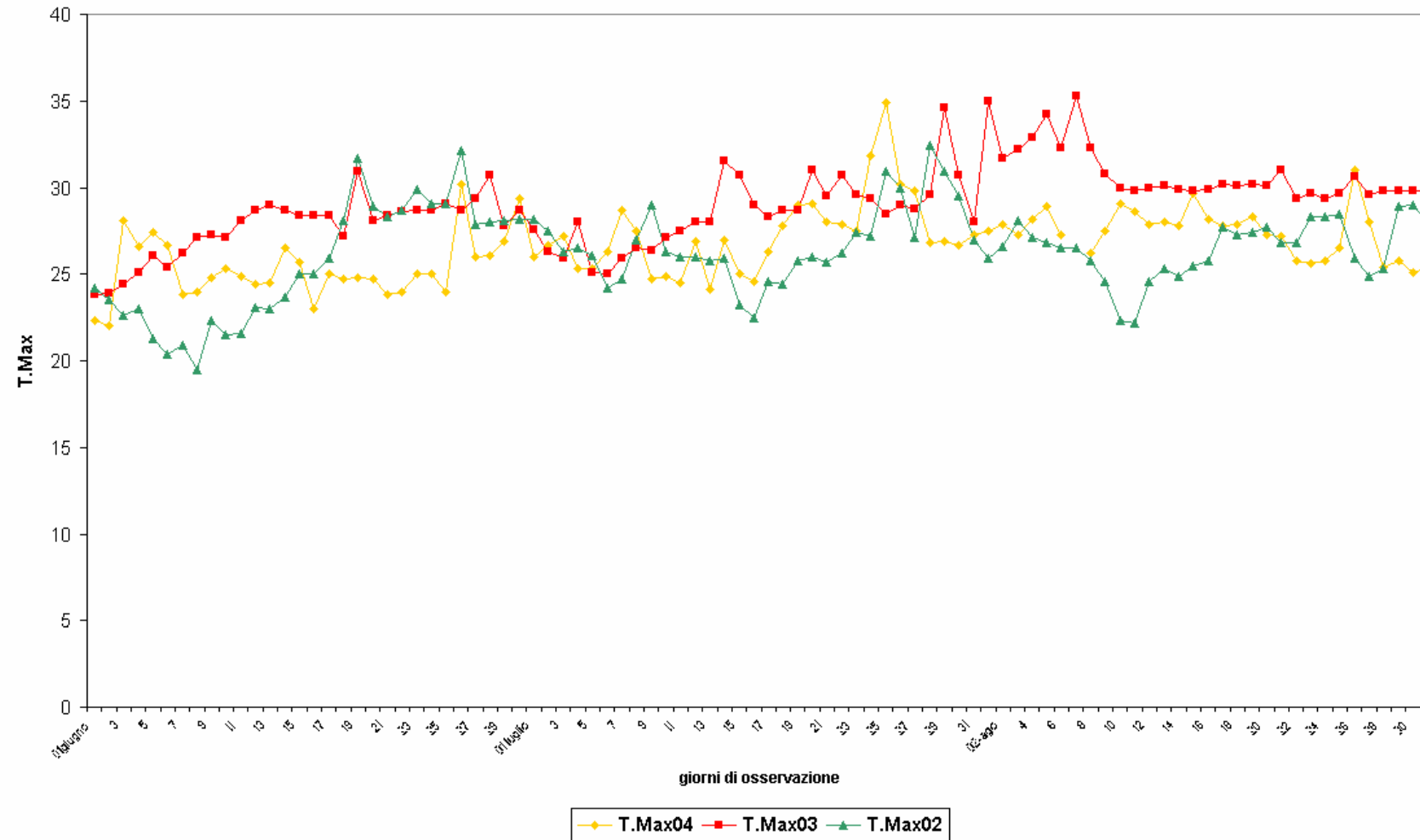


Andamento giornaliero della temperatura massima. Periodo 1° giugno - 31 agosto, anni 2002, 2003 e 2004. Città di Milano



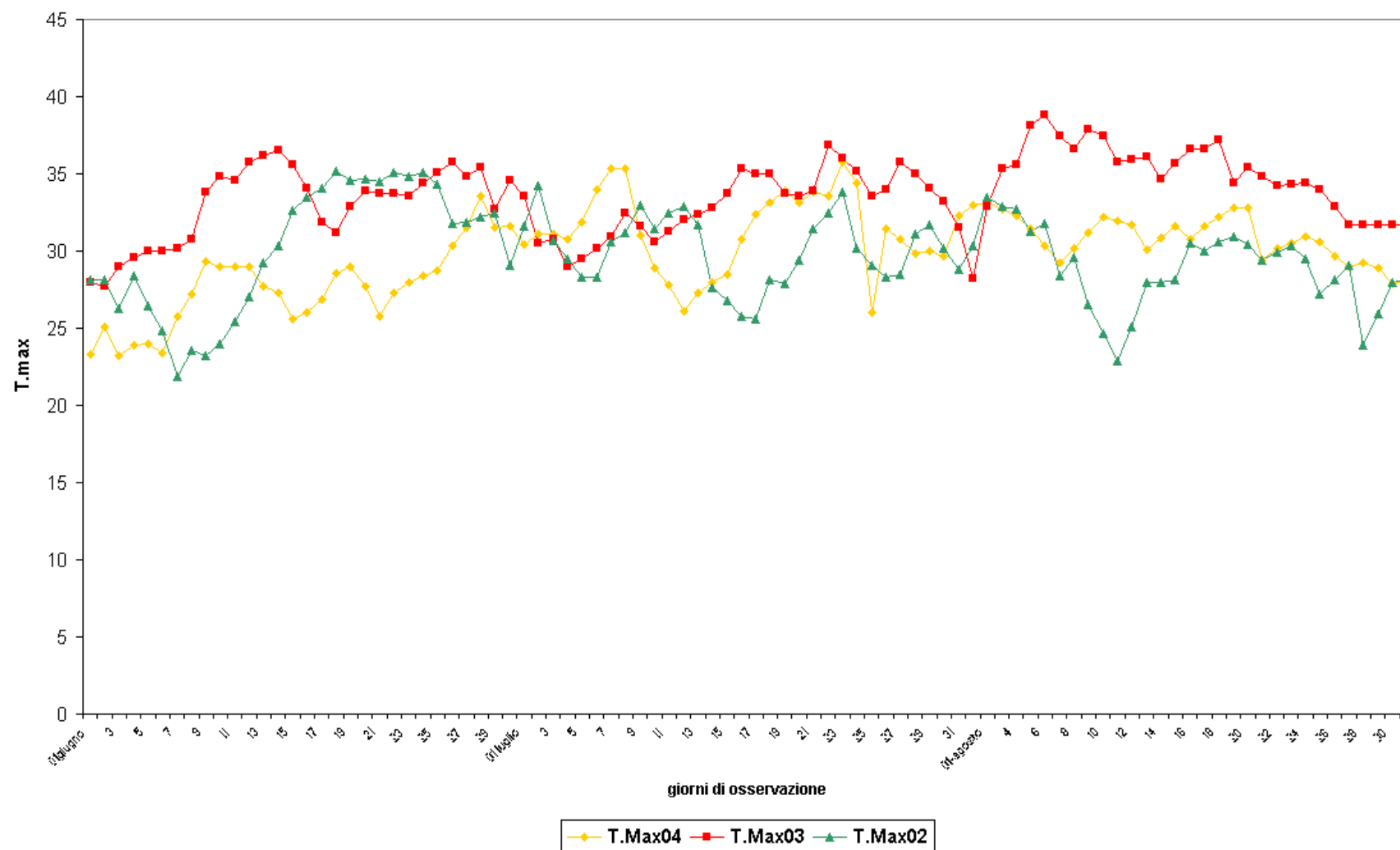


Andamento giornaliero della temperatura massima. Periodo 1° giugno - 31 agosto, anni 2002, 2003 e 2004. Città di Genova



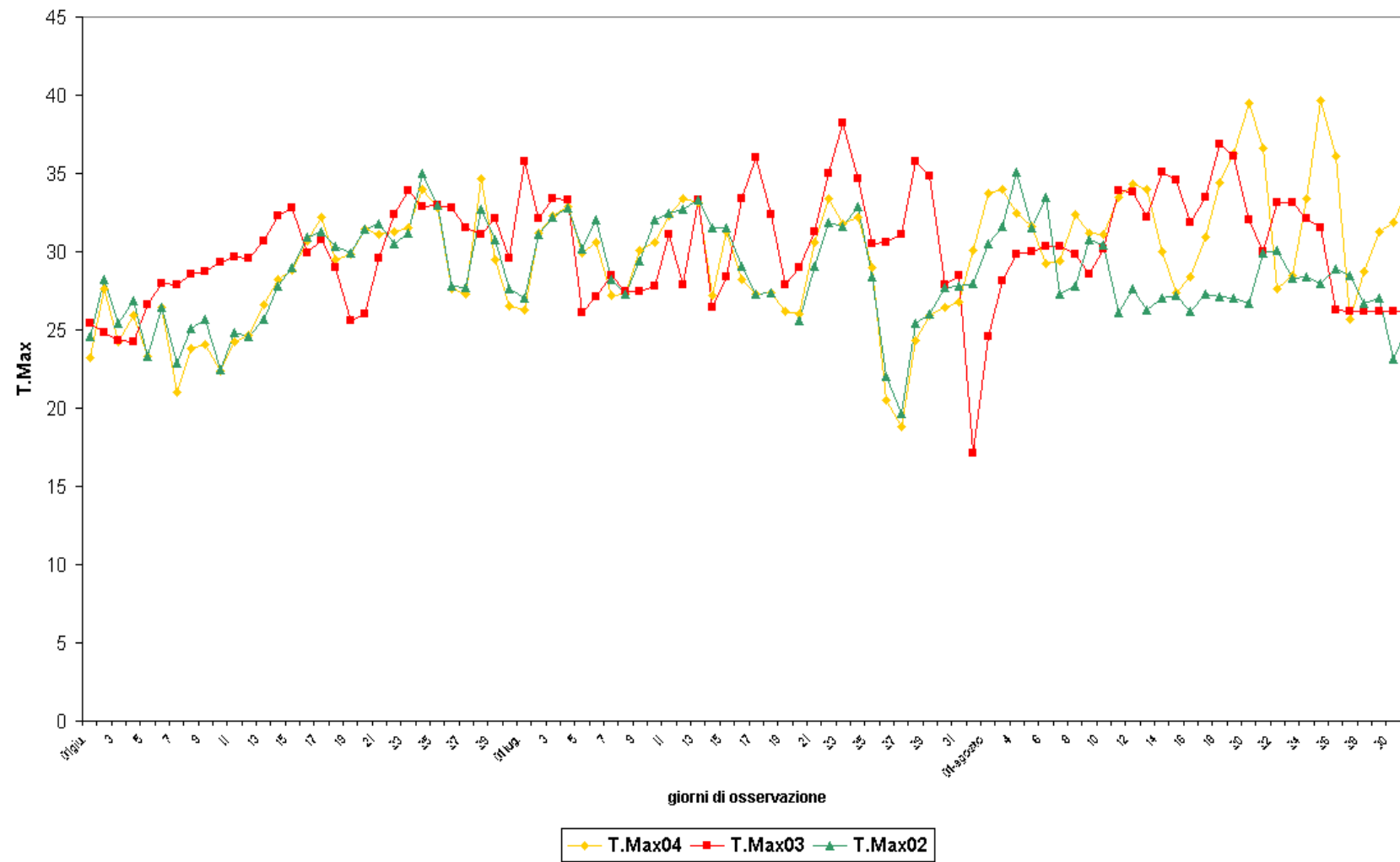


Andamento giornaliero della temperatura massima. Periodo 1° giugno - 31 agosto, anni 2002, 2003 e 2004. Città di Roma





Andamento giornaliero della temperatura massima. Periodo 1° giugno - 31 agosto, anni 2002, 2003 e 2004. Città di Bari

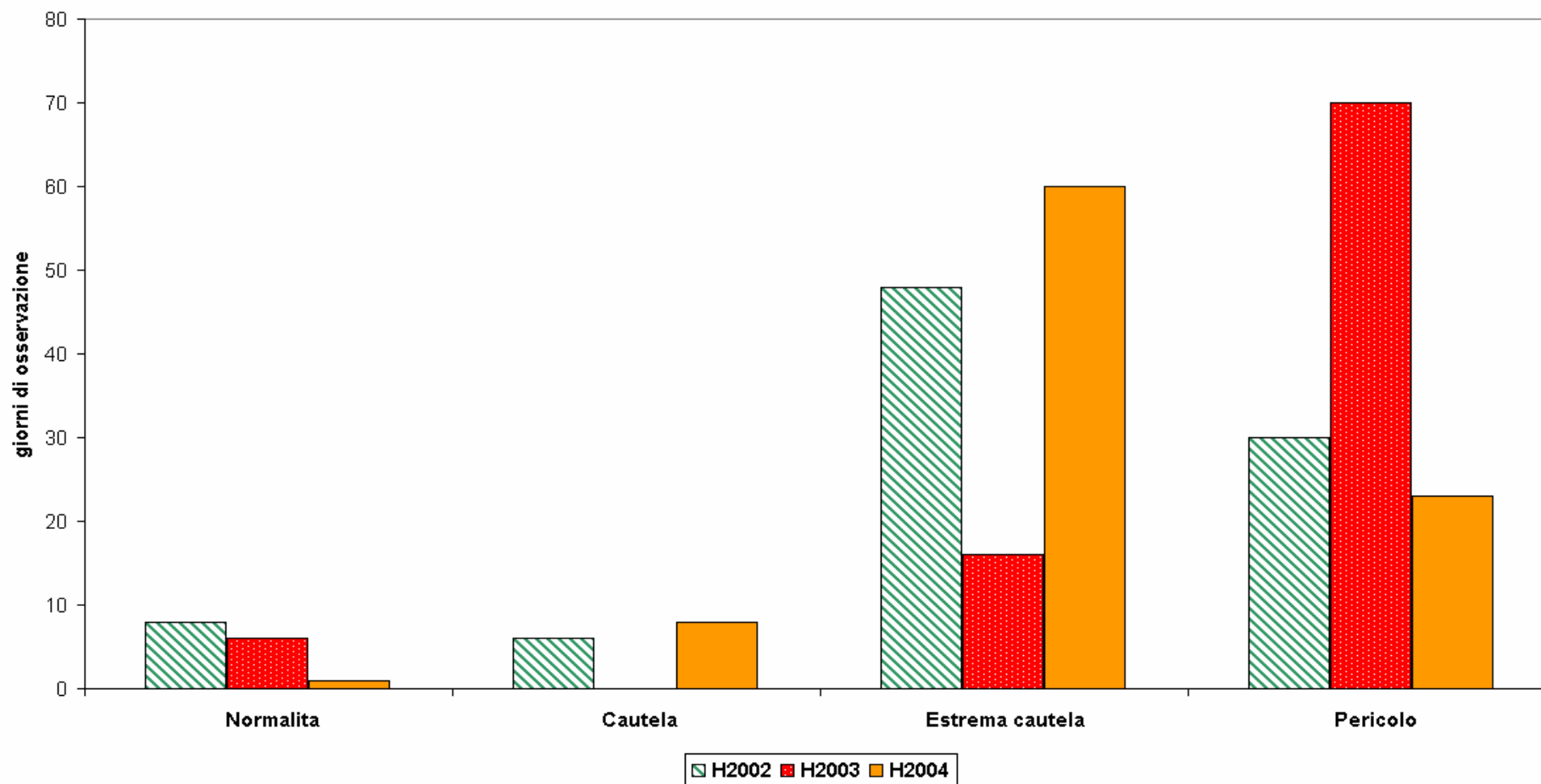




Classificazione dei livelli di allerta mediante l'indice Humidex

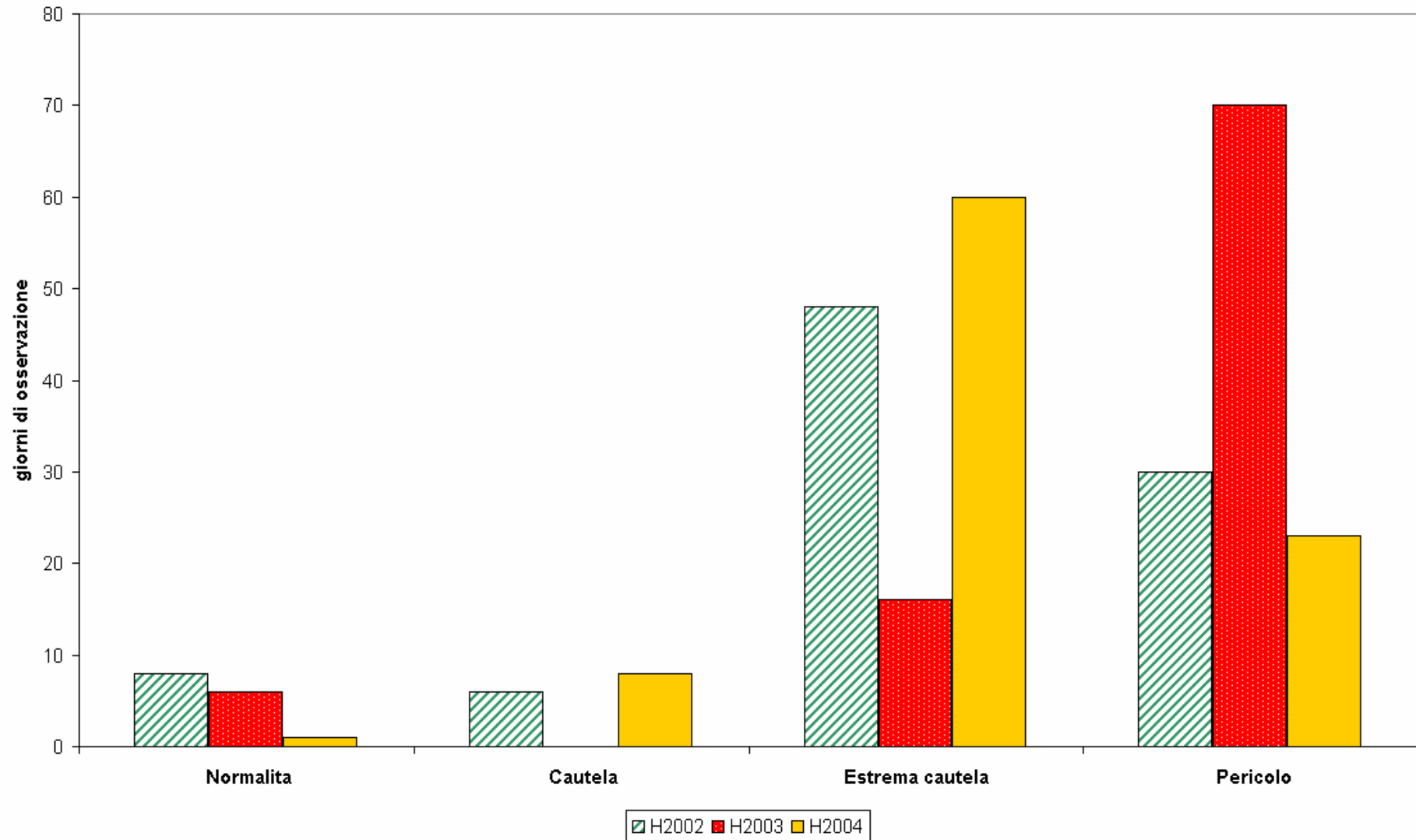
Range	Classificazione
$H < 27$	Normale
$27 \geq H < 30$	Cautela
$30 \geq H < 40$	Estrema cautela
$40 \geq H < 55$	Pericolo
$H \geq 55$	Estremo Pericolo

Classificazione dei livelli di Allerta dell'Indice Humidex nella città di Torino nelle tre estati 2002, 2003 e 2004



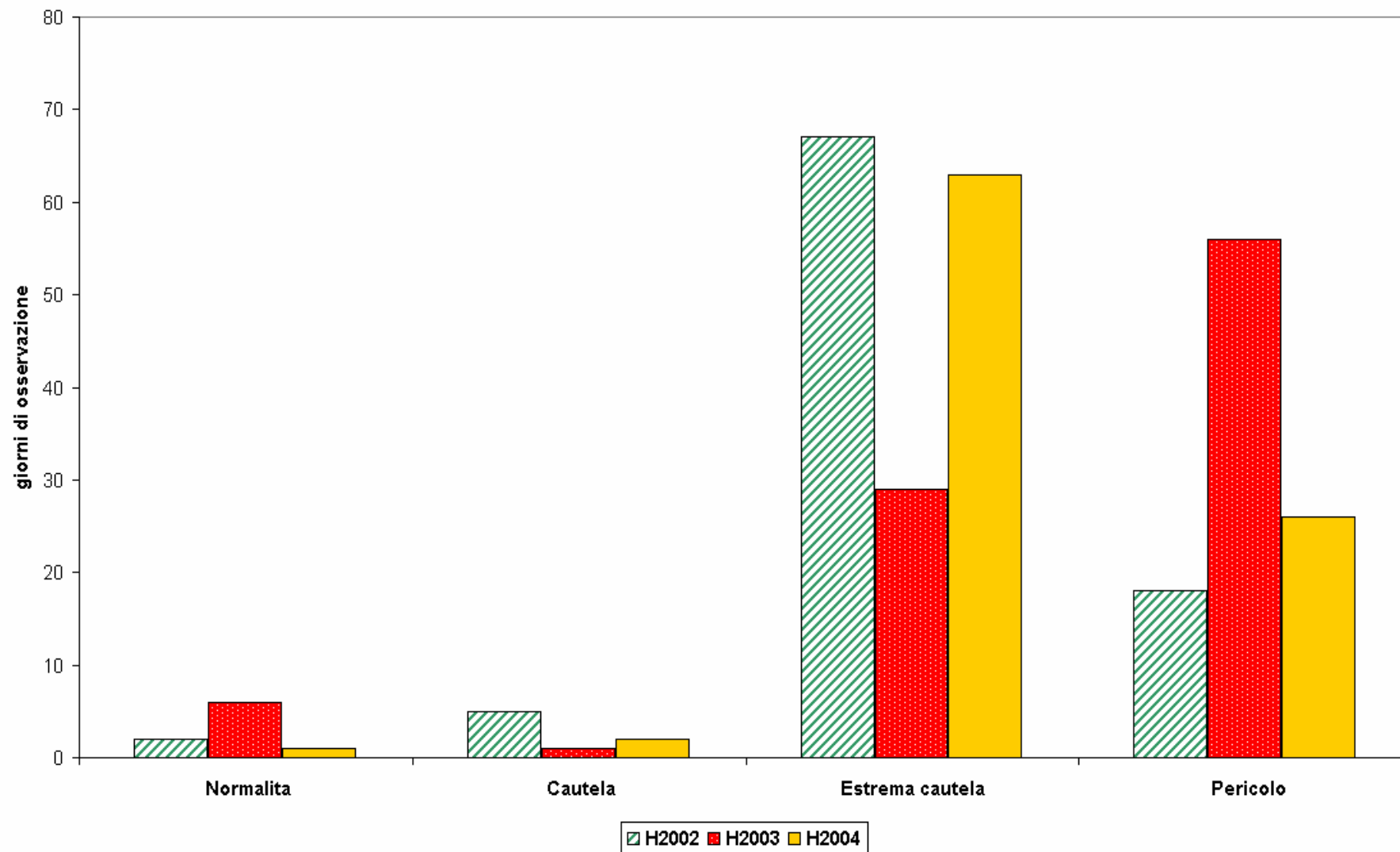


Classificazione dei livelli di Allerta dell'Indice Humidex nella città di Milano nelle tre estati 2002, 2003 e 2004



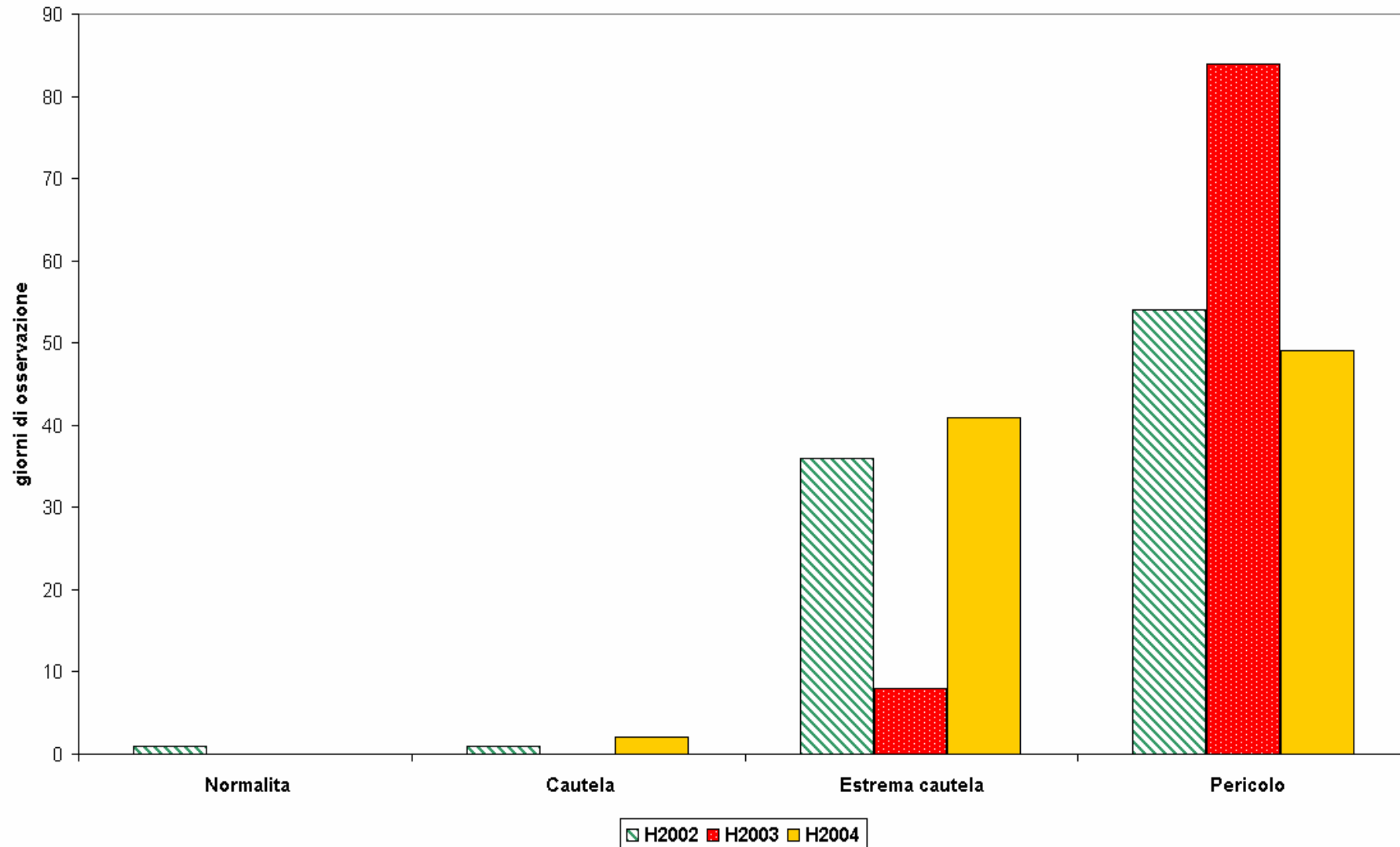


Classificazione dei livelli di Allerta dell'Indice Humidex nella città di Genova nelle tre estati 2002, 2003 e 2004



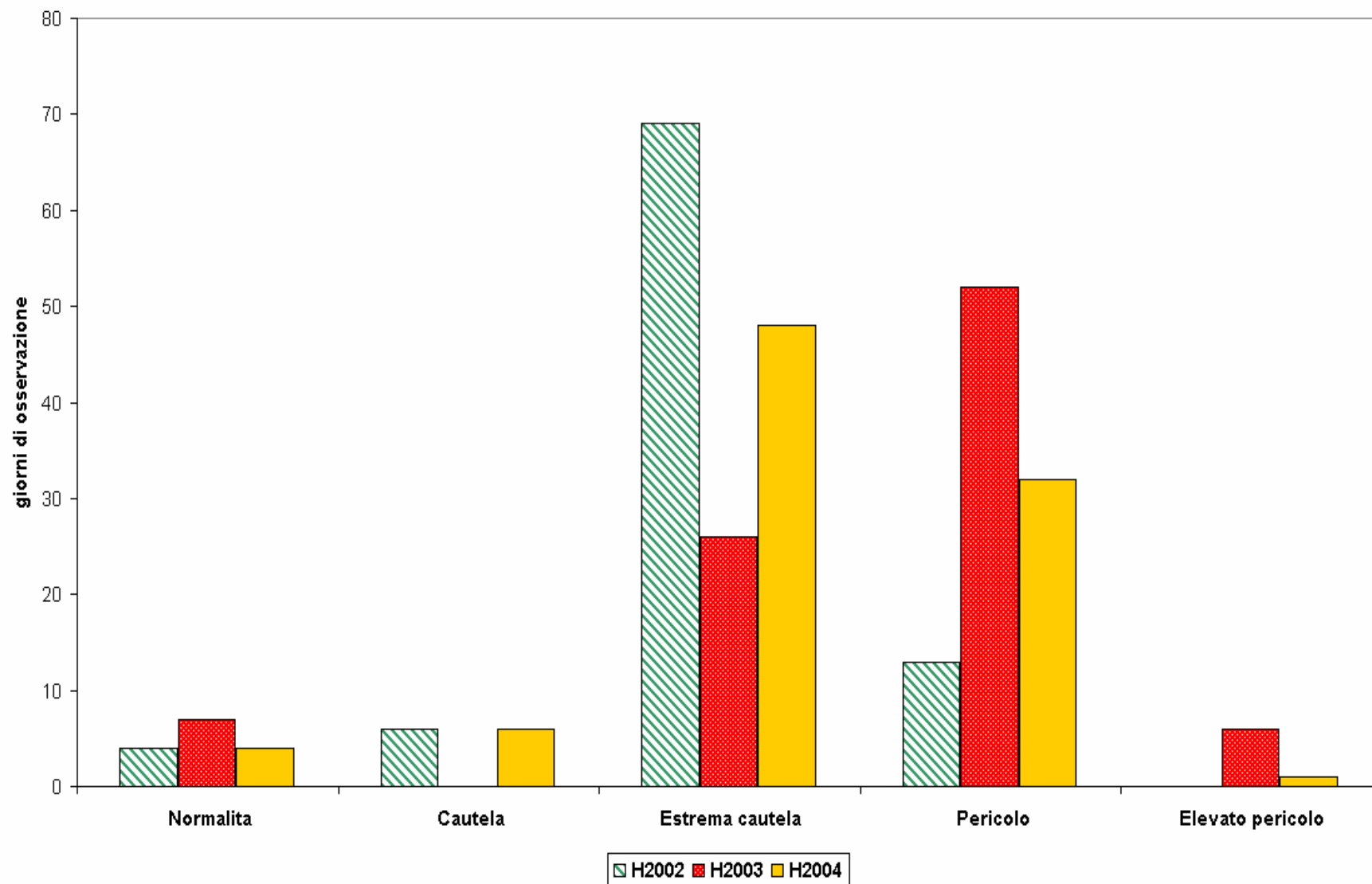


Classificazione dei livelli di Allerta dell'Indice Humidex nella città di Roma nelle tre estati 2002, 2003 e 2004





Classificazione dei livelli di Allerta dell'Indice Humidex nella città di Bari nelle tre estati 2002, 2003 e 2004





Per saperne di più...
sulle conseguenze sulla salute delle ondate di calore del
2003 in Italia, in Europa ed in altri Paesi :

- *WHO The Regional Office for Europe,*
Eur/04/5036794
publicationrequests@euro.who.int
eep@euro.who.int
- S. Conti et al. Studio epidemiologico della mortalità durante l'estate 2004 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* (accettato, 10/2004)
<http://ees.elsevier.com/ER/>



Ringraziamenti

Questa indagine, relativa ad un delicato argomento di Sanità Pubblica, è stata resa possibile dalla proficua collaborazione tra le Istituzioni coinvolte, a cui va il più sentito ringraziamento:

- **Anagrafi Comunali** delle 21 città capoluogo di Regione/Provincia Autonoma
- Dipartimento della **Protezione Civile**, Dipartimento di **Epidemiologia della ASL RM/E**
- **Ufficio Centrale di Ecologia Agraria (UCEA).**