



**Comune di Bologna**  
**Settore Programmazione, Controlli e Statistica**

*Alcune caratteristiche della mortalità  
a Bologna nel periodo estivo  
dati 1996 - 2006*

*giugno 2007*

---

**Direttore:** *Gianluigi Bovini*  
**Coordinamento:** *Franco Chiarini*  
**Redazione:** *Brigitta Guarasci*

*Il crescente interesse per i possibili effetti sulle condizioni di salute della popolazione causati da eventi climatici particolari è all'origine di questa analisi.*

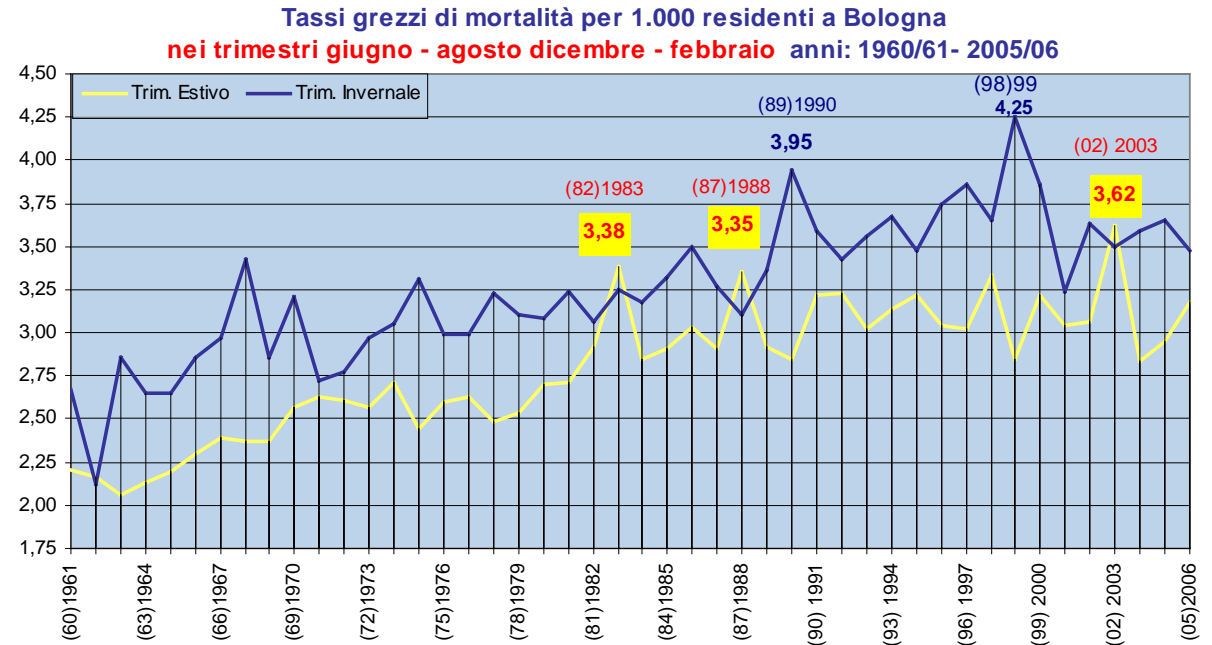
*Da recenti studi emerge che la mortalità nei mesi estivi può essere parzialmente condizionata da fattori esterni, quali eventi climatici di rilievo, che possono influire sulla salute dei soggetti più a rischio.*

*E' opportuno tuttavia sottolineare che la mortalità colpisce maggiormente durante i mesi invernali, come evidenziato efficacemente dal grafico.*

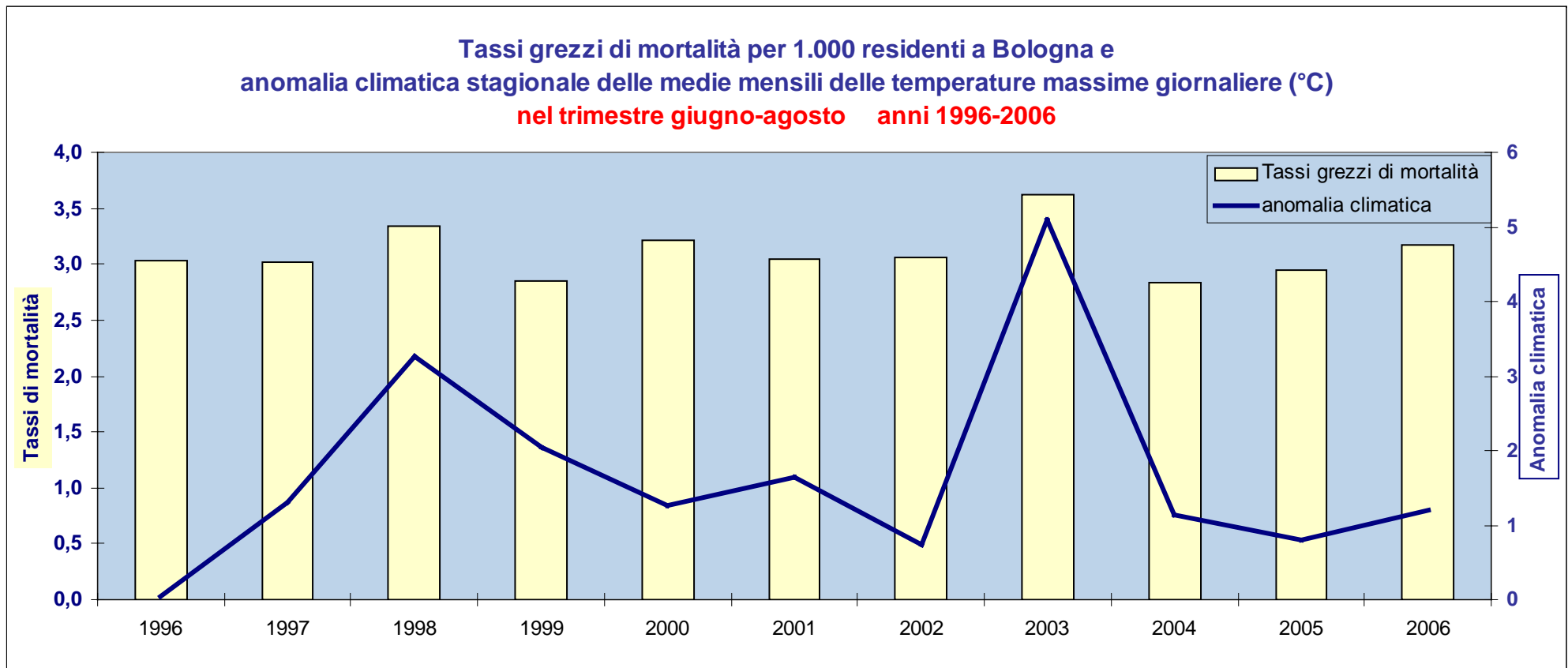
*Infatti nell'arco di quasi mezzo secolo, dal 1960 al 2006, solo in tre occasioni la mortalità estiva ha superato quella invernale: nell'estate 1983, nel trimestre*

*estivo del 1988 e, più di recente, in corrispondenza della calda estate del 2003 quando si registrarono 3,62 morti ogni 1.000 residenti (in complesso 1.352 decessi, pari al 15% in più della media decennale).*

*In questa nota viene analizzata la mortalità estiva dal 1996 al 2006 in relazione alle anomalie climatiche, alle caratteristiche demografiche dei deceduti e alle cause che ne hanno determinato il decesso.*



# Mortalità e anomalie climatiche

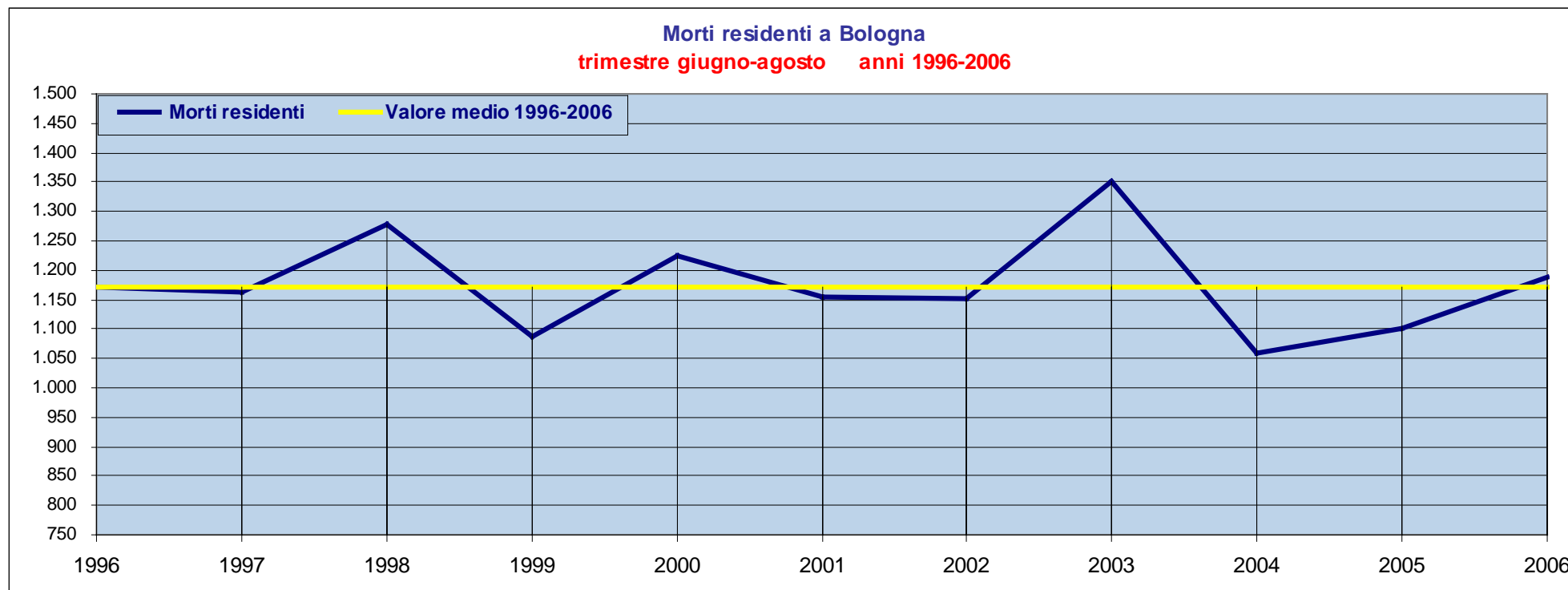


Il grafico mostra, per i trimestri estivi relativi al periodo 1996-2006, gli andamenti dei tassi di mortalità e le "anomalie climatiche", vale a dire la differenza tra la media estiva delle temperature massime per ciascun anno e il clima degli anni 1961-1990. Dall'esame dei trend decennali si rileva che in presenza di significative anomalie nella temperatura media estiva il tasso di mortalità risulta particolarmente elevato (si vedano l'anno 2003 e in misura minore il 1998).

Nel 2003 si sono registrate condizioni meteorologiche estreme con picchi di temperature elevate in tutti i mesi estivi (con due record assoluti in giugno e agosto), un fenomeno mai registrato dal 1960 ad oggi.

Nello stesso anno, a Bologna, la mortalità estiva ha superato quella invernale, registrando i più elevati tassi di mortalità dal 1960: 3,62 morti ogni 1.000 residenti.

## *Nell'estate 2003 decessi ben al di sopra della media decennale*

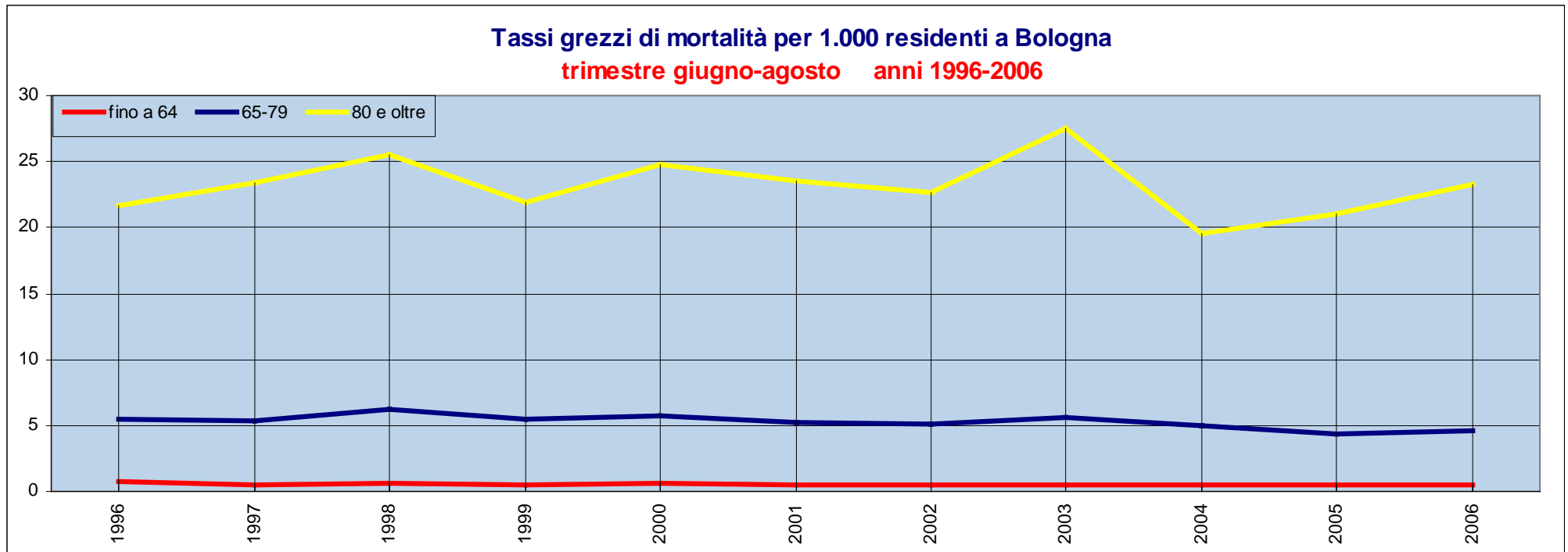


Tra giugno e agosto 2003 (periodo in cui si sono verificate rilevanti anomalie climatiche) furono registrati dall'anagrafe del Comune di Bologna 1.352 decessi relativi a persone residenti, ben 177 in più rispetto alla media degli ultimi 10 anni (pari a 1.175 unità).

In particolare nel giugno 2003 avvennero 439 decessi rispetto ad una media 1996-2006 pari a 380, in luglio le persone decedute furono 426 mentre la media mensile si attestò a 382; infine in agosto si verificò un picco di 487 decessi, 77 in più rispetto alla media decennale del mese (pari 414 unità).

Si ricorda che l'agosto 2003 seguì a due mesi anch'essi molto caldi e fu caratterizzato da una temperatura massima giornaliera pari in media a 35,6 C° (+6,4 C° al di sopra della media climatica di agosto) e da una media delle minime giornaliera pari a 22 C° (+4,1 C° al di sopra della media).

## *Gli ottuagenari sono i più colpiti*



Negli ultimi undici anni gli anziani ultraottantenni rappresentano sempre una quota consistente tra i deceduti nel periodo estivo, mediamente il 55% del totale (con un minimo del 49,2% nel 1996 e un massimo del 62,7% nel 2006); se consideriamo tutti i residenti che hanno superato i 64 anni l'incidenza media sale all'87%.

I tassi di mortalità degli ottuagenari risultano sempre di gran lunga superiori a quelli delle altre classi di età con una media nell'arco del periodo considerato pari al 23 per mille.

In particolare nel 2003 i grandi anziani hanno risentito più degli altri dell'incremento della mortalità, con un picco di 27 decessi per mille residenti (4 decessi in più ogni mille residenti ultraottantenni rispetto alla media 1996-2006).

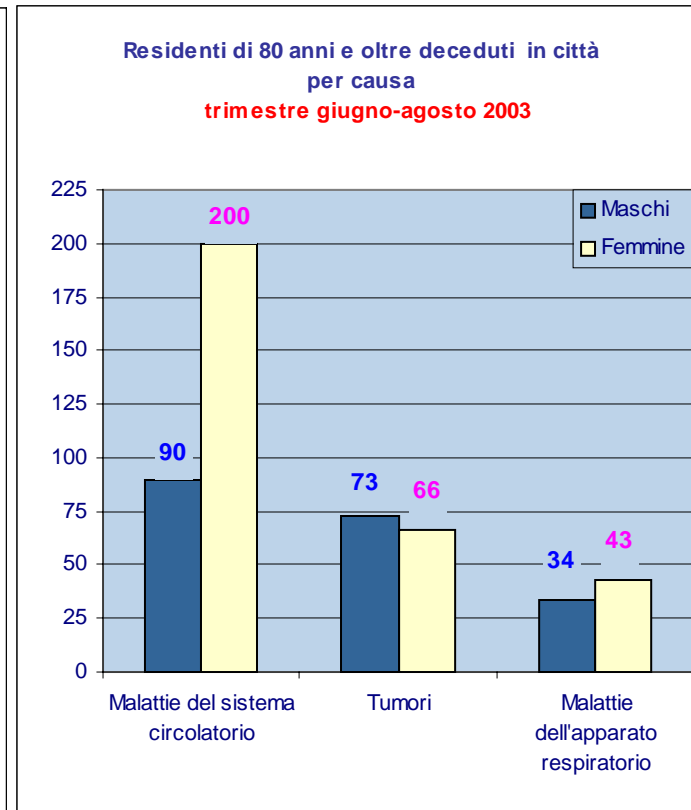
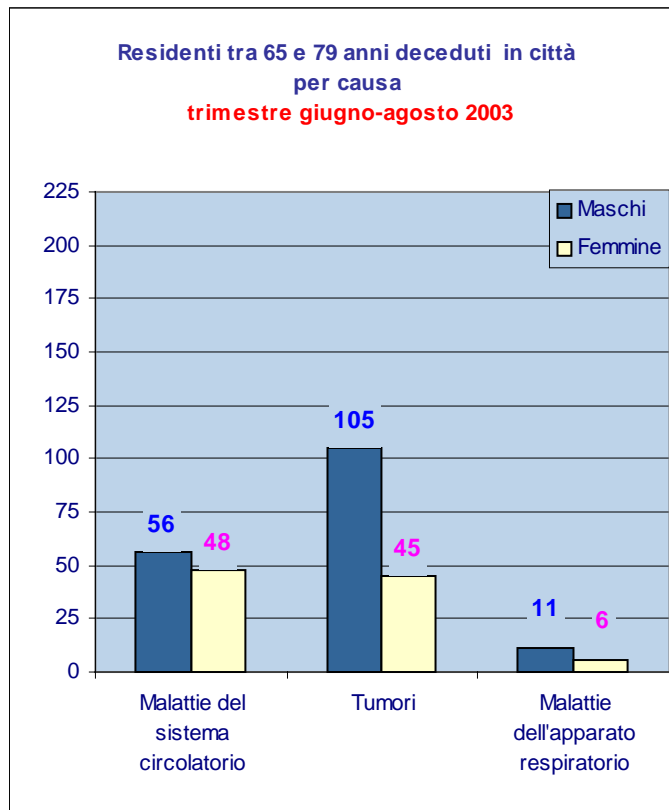
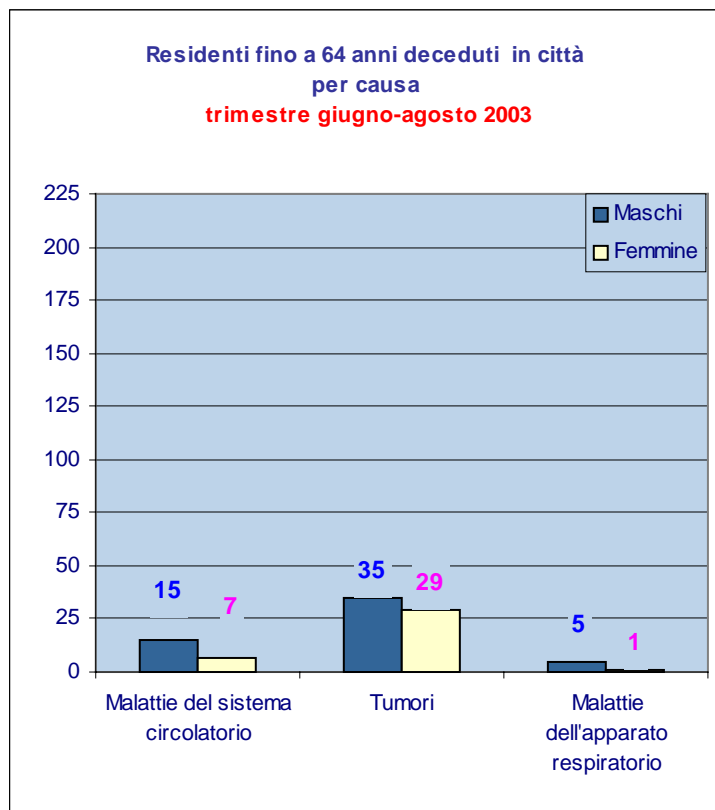
# *Patologie del sistema circolatorio, tumori e malattie dell'apparato respiratorio sono le principali cause di morte in città*

Morti nel comune di Bologna residenti per causa **giugno-agosto 2003**

Cause di Morte	0-64		65-79		80 e oltre		Totale	% sul totale
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine		
1.Malattie infettive e parassitarie	3	1	3	2	3	4	16	1,41
2.Tumori	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>105</b>	<b>45</b>	<b>73</b>	<b>66</b>	<b>353</b>	<b>31,21</b>
3.Malattie delle ghiand. endocr., del metab. e disturbi immun.	7	1	5	1	10	19	43	3,80
4.Malattie del sangue e degli organi ematopoietici	0	0	0	0	2	2	4	0,35
5.Disturbi psichici	0	1	7	5	16	22	51	4,51
6.Malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi	3	2	6	8	7	9	35	3,09
7.Malattie del sistema circolatorio	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>56</b>	<b>48</b>	<b>90</b>	<b>200</b>	<b>416</b>	<b>36,78</b>
8.Malattie dell'apparato respiratorio	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>43</b>	<b>100</b>	<b>8,84</b>
9.Malattie dell'apparato digerente	1	1	5	4	6	19	36	3,18
10.Malattie dell'apparato genito-urinario	0	0	2	4	7	3	16	1,41
12.Malattie della pelle e del tessuto sottocutaneo	0	0	0	0	1	0	1	0,09
13.Malattie del sist. osteo-muscolare e del tessuto connettivo	0	0	0	1	1	2	4	0,35
14.Malformazioni congenite	1	2	0	0	0	0	3	0,27
16.Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti	0	0	0	3	0	9	12	1,06
17.Cause esterne, traumatismi e avvelenamenti	6	4	4	3	12	12	41	3,63
<b>Totale</b>	<b>76</b>	<b>49</b>	<b>204</b>	<b>130</b>	<b>262</b>	<b>410</b>	<b>1.131</b>	<b>100,00</b>

Nel trimestre estivo le principali cause di morte in città, tra il 1996 e il 2006, sono state le malattie del sistema circolatorio, che hanno rappresentato il 38,5% del totale; al secondo posto vi sono i tumori (31,6%), seguono poi a una certa distanza le malattie dell'apparato respiratorio, che in città hanno colpito in media il 7,6% dei deceduti. Considerando ora i soli residenti deceduti in città nell'estate 2003 (ovvero coloro che sono stati esposti alle particolari condizioni climatiche registrate nel capoluogo) le prime tre cause hanno registrato valori simili a quelli medi del periodo: le malattie del sistema circolatorio si attestano al 36,8%, i decessi per tumore (31,2%) e le malattie dell'apparato respiratorio hanno causato la morte dell'8,8% del totale.

# *I più colpiti nell'estate 2003: donne ultraottantenni affette da patologie del sistema circolatorio e uomini tra i 65 e i 79 anni malati di tumore*



Nell'estate del 2003 quasi la metà dei deceduti per malattie del sistema circolatorio (48,1%) furono donne ultraottantenni, in complesso 200; esse costituivano circa un terzo degli ottuagenari morti nel periodo (29,8%) e oltre un sesto dei deceduti nell'intero trimestre (17,7%).

I tumori hanno colpito il 45% dei deceduti tra i 65 e i 79 anni; tra questi i maschi rappresentano il 70%. Inoltre i tumori sono stata la principale causa di morte tra i soggetti di età inferiore a 65 anni con una quota pari al 51%.

I morti per malattie dell'apparato respiratorio sono stati per il 43% donne di oltre 79 anni; questa patologia è stata la terza causa di morte tra le donne più anziane.



## *Il 96% dei decessi è avvenuto in città*

Morti residenti per luogo del decesso **giugno-agosto 2003**

Provincia comune		Maschi	Femmine	Totale	Età media		
					Maschi	Femmine	Totale
Provincia di Bologna		<b>614</b>	<b>684</b>	<b>1.298</b>	<b>77,7</b>	<b>83,2</b>	<b>80,6</b>
	Bologna	<b>542</b>	<b>589</b>	<b>1.131</b>	<b>77,7</b>	<b>83,1</b>	<b>80,5</b>
	Bentivoglio	20	13	33	69,2	72,4	70,4
	Casalecchio	7	11	18	78,5	86,2	83,2
	Loiano	6	10	16	89,7	87,6	88,4
	Pianoro	4	7	11	90,0	86,6	87,9
	Castel S.Pietro	4	5	9	85,8	88,7	87,4
	Imola	6	3	9	71,2	80,2	74,2
	S.Lazzaro di S.	0	8	8	0	89,5	89,5
	Sasso Marconi	4	4	8	72,5	87,8	80,1
	Monghidoro	1	4	5	79,5	86,0	84,7
	Budrio	1	4	5	92,5	83,5	85,3
	Altri Comuni	19	26	45	82,6	81,3	81,9
Altre Province dell'Emilia Romagna		11	12	23	77,5	79,7	78,6
Altre regioni italiane		19	11	30	74,1	78,0	75,5
Esteri		0	1	1	0	81,5	81,5
<b>Totale</b>		<b>644</b>	<b>708</b>	<b>1.352</b>	<b>77,6</b>	<b>83,0</b>	<b>80,4</b>

Tra giugno e agosto 2003 i residenti deceduti in città costituiscono l'83,7% dei morti nel trimestre estivo.

Analizzando la loro distribuzione in base all'ubicazione della residenza sul territorio cittadino non emergono particolari relazioni tra localizzazione e numerosità dei decessi, né connessioni evidenti tra area di residenza e patologie, età o genere.

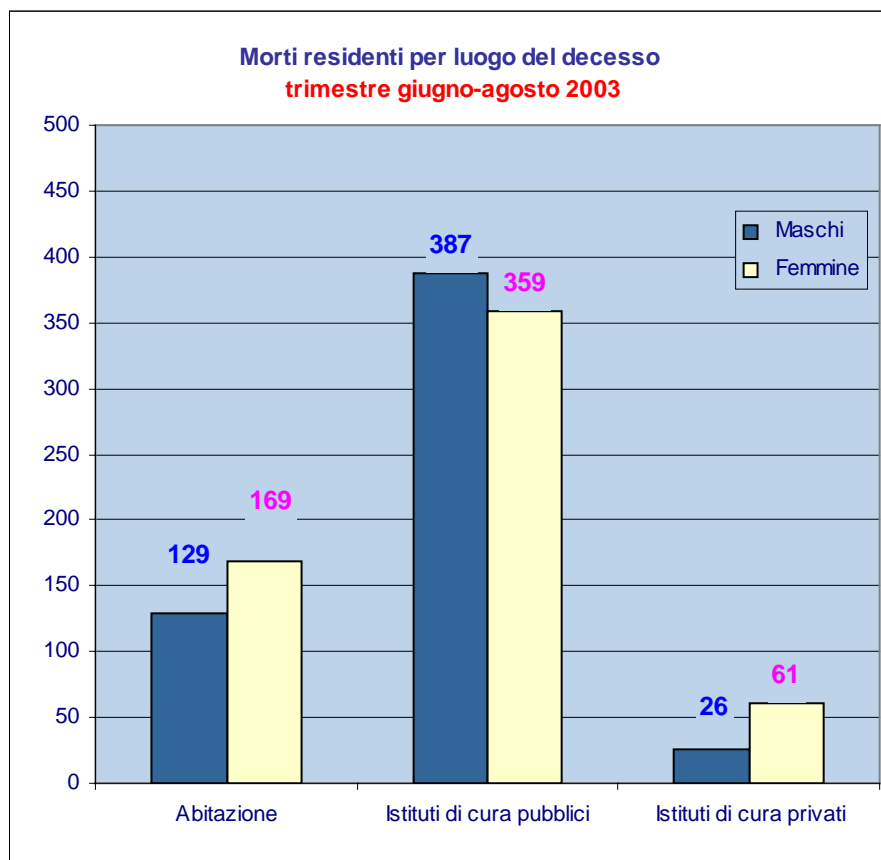
Come di consueto, anche tra giugno e agosto del 2003 i decessi di bolognesi si sono verificati soprattutto entro i confini del territorio provinciale (96%); infatti i residenti morti fuori provincia sono stati appena il 4%.

Per quanto riguarda i decessi avvenuti nei comuni della provincia, essi si sono concentrati in alcuni comuni limitrofi spesso dotati di

complessi ospedalieri e strutture di assistenza per anziani.

In particolare un quinto dei deceduti in provincia è morto a Bentivoglio, l'11% a Casalecchio e il 10% a Loiano.

# La mortalità ha colpito soprattutto soggetti vulnerabili assistiti presso istituti di cura



I decessi in abitazione sono stati complessivamente oltre un quarto (26,3%); la quota più elevata si è registrata tra le persone di età inferiore ai 64 anni. Anche per le tre principali patologie i decessi sono avvenuti soprattutto in ambiente ospedaliero, con un minimo del 69% per le persone affette da tumore e un massimo dell'85% tra i morti a causa di malattie dell'apparato respiratorio.

Nell'estate 2003 quasi i tre quarti dei decessi in città sono avvenuti in strutture ospedaliere (76% tra i maschi; 71% tra le femmine).

Prevalentemente il luogo dell'evento era un istituto di cura pubblico (66%), mentre per il 7,7% era una clinica privata.

Tra gli uomini deceduti presso istituti di cura si registra un minimo del 73% per coloro che avevano tra i 65 e 79 anni e un massimo del 79% tra gli ultraottantenni.

In ambiente ospedaliero è morto il 73% delle donne decedute tra i 65 e i 79 anni; tale percentuale è quasi analoga per le ultraottantenni (72%), mentre scende al 61% per quelle più giovani.

## Morti nel comune di Bologna residenti per luogo del decesso e causa giugno-agosto 2003

Cause di Morte		Malattie del sistema circolatorio	Tumori	Malattie dell'apparato respiratorio	Altre	Totale	% sul totale
Abitazione	Totale	118	111	15	54	298	26,3
	Maschi	37	61	7	24	129	
	Femmine	81	50	8	30	169	
Istituti di cura pubblici	Totale	256	232	70	188	746	66,0
	Maschi	116	146	39	86	387	
	Femmine	140	86	31	102	359	
Istituti di cura privati	Totale	42	10	15	20	87	7,7
	Maschi	8	6	4	8	26	
	Femmine	34	4	11	12	61	
<b>Totale</b>		<b>416</b>	<b>353</b>	<b>100</b>	<b>262</b>	<b>1.131</b>	<b>100,0</b>