

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTÀ DI SCIENZE STATISTICHE
CORSO DI LAUREA IN STATISTICA, POPOLAZIONE E SOCIETÀ



Relazione finale

**LA MORTALITÀ PER TUMORE NEI DISTRETTI
DELL'ULSS 6 DI VICENZA. ANNI 2000 - 2003**

Relatore: Prof.ssa Maria Castiglioni
Correlatore: Dott.ssa Marisa Pacchin

Laureanda: Roberta Toniolo

Anno Accademico 2006 – 2007

Indice

1. INTRODUZIONE.....	3
2. OBIETTIVI.....	5
3. MATERIALI E METODI.....	6
4. LA MORTALITÀ NEI DISTRETTI DELL'ULSS 6 VICENZA.....	11
4.1 Descrizione dell'Ulss 6.....	11
4.2 I tassi standardizzati di mortalità.....	13
4.3 Il Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR).....	17
4.4 Confronti con gli anni precedenti.....	19
5. LA MORTALITÀ NEL DISTRETTO SUD-EST.....	22
5.1 Descrizione del Distretto Sud-Est.....	22
5.2 I tassi standardizzati di mortalità.....	23
5.3 Il Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR).....	28
5.4 Confronti con gli anni precedenti.....	30
6. LA MORTALITÀ NEL DISTRETTO DI VICENZA.....	32
6.1 Descrizione del Distretto di Vicenza.....	32
6.2 I tassi standardizzati di mortalità.....	33
6.3 Il Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR).....	36
6.4 Confronti con gli anni precedenti.....	37
7. LA MORTALITÀ EVITABILE.....	38
8. CONCLUSIONI.....	43
9. BIBLIOGRAFIA.....	45

1. INTRODUZIONE

Con questo studio si intende analizzare la mortalità per tumore nell'Ulss 6 di Vicenza, con particolare attenzione ai Distretti Sud-Est e di Vicenza, per i motivi che di seguito vengono illustrati:

- L'Italia, insieme ad altri cinque paesi europei, ospita, in base agli accordi NATO sulla "condivisione nucleare", 480 testate atomiche sotto il controllo diretto degli Stati Uniti. Ognuna di queste rappresenta un pericolo evidente e reale per lo stato di salute della popolazione.

Tra la popolazione residente nella provincia di Vicenza è noto che nel territorio dell'Ulss 6, più precisamente nelle località di Longare e del Tormeno, che fanno parte dell'attuale Distretto Sud-Est, per decenni gli americani hanno tenuto segretamente custodite alcune di queste testate atomiche, rimosse forse nel 2002 e probabilmente portate presso le basi americane di Aviano (provincia di Pordenone) e Ghedi (provincia di Brescia).

Presso le località sopraccitate è tuttora presente tale vasta zona militare USA, il cui accesso è proibito ai non autorizzati, secondo la giurisdizione americana.

- Alla rapida e profonda rivoluzione che nell'arco di alcuni decenni ha trasformato l'Italia da nazione a prevalente economia agricola a paese industriale è corrisposto un significativo aumento dell'aspettativa di vita; ma il maggiore e più diffuso benessere degli italiani ha avuto anche una pesante contropartita: un consistente aumento della mortalità per tumori. A partire dagli anni Cinquanta, infatti, è stata registrata una netta impennata dei tassi standardizzati di mortalità per questa patologia, in particolare nei maschi del Nord Italia.

Tale processo di industrializzazione ha, dunque, portato ad una crescita consistente dell'inquinamento che, a sua volta, è stato causa di un notevole aumento di patologie tumorali nella popolazione.

In questo contesto si colloca il caso dell'ex area industriale Zambon, situata nel Distretto di Vicenza. Questa area fino al 1976 è stata caratterizzata dalla presenza di una fabbrica farmaceutica, la Zambon, appunto. Con la sua attività questa fabbrica ha portato ad una preoccupante contaminazione di trielina e monoclorobenzene.

Si pensa che la causa di quell'inquinamento possa essere stata la rottura di un contenitore o serbatoio in cui era posto il solvente utilizzato; un'altra ipotesi è che ci sia stato un deposito continuo sul terreno di una sostanza che, per ingenuità, si credeva si fermasse lì per sempre.

Con l'indagine realizzata dal comune di Vicenza nell'estate 2001 emerse la presenza di una situazione di inquinamento che, per quanto già preesistente e nota, si temeva potesse progressivamente aggravarsi, soprattutto in considerazione di una paventata diffusione delle sostanze inquinanti verso le aree poste all'esterno del sito: l'acqua di falda inquinata, infatti, è obbligata a seguire la scia di sabbia-ghiaia che scorre sotto il centro città, fino ad arrivare alla zona sud-est della provincia. In quella sede, pertanto, si stabilì di contenere la diffusione degli inquinanti attraverso una barriera fisica, realizzata tramite palanche metalliche innestate nel letto di argilla presente ad una profondità di dieci metri.

Attualmente è in corso la prima fase dei lavori di bonifica negli ex stabilimenti della società farmaceutica, considerata "un potenziale importante ambito di sviluppo urbanistico della città" (*Fonte: articolo del 03/02/2003 del "Vicenza News Magazine" e articolo del 24/06/2005 de "Il Giornale di Vicenza"*)

L'Ufficio di Valutazione Epidemiologica dell'Ulss 6 si preoccupa di analizzare con particolare attenzione le due neoplasie considerate potenzialmente più frequenti e pericolose in questi due Distretti, ossia il tumore di tessuti linfatici e leucemie (ICD IX 200-208) e il tumore dell'encefalo (ICD IX 191).

2. OBIETTIVI

Attraverso questo studio si vuole, come detto in precedenza, effettuare un'analisi spaziale e temporale della mortalità per tumore nell'Ulss 6 di Vicenza e nei relativi quattro Distretti nel periodo 2000 – 2003.

In particolare, in un primo momento si intende valutare, con i tassi di mortalità standardizzati, la mortalità per tipologia di tumore nei Distretti dell'Ulss 6 nel periodo di interesse.

Successivamente si individueranno eventuali eccessi o deficit di mortalità per tumore e per specifiche tipologie nei Distretti rispetto alla media dell'Ulss e si valuterà, con metodi statistici, la significatività delle eventuali differenze riscontrate.

Infine, si effettuerà un confronto con i risultati precedenti, relativi al periodo 1990 - 1999.

Tali analisi sono condotte con particolare attenzione verso il Distretto Sud-Est e di Vicenza, per i motivi sopraccitati.

3. MATERIALI E METODI

L'Anagrafe Sanitaria dell'Ulss 6 di Vicenza ha fornito la popolazione residente al 31 Dicembre 1999 e al 31 Dicembre 2003 per sesso, classe di età e comune di residenza; successivamente si è ottenuta la popolazione media del periodo considerato.

I dati sui decessi per il periodo 2000 - 2003 provengono dal Dipartimento Prevenzione dell'Ulss 6 di Vicenza; sono stati poi organizzati per tipologia di tumore, comune di residenza e classe di età. Per la mortalità del periodo precedente, cioè 1990 - 1999, si fa riferimento al fascicolo sulla mortalità dell' Ufficio di Valutazione Epidemiologica dell' Ulss 6 e alla tesi Alessandro Zilio (si veda la *Bibliografia*).

Per tutti i Distretti dell'Ulss e per i comuni del Distretto Sud-Est si è innanzitutto calcolato il **tasso di mortalità standardizzato**, che consente di confrontare in modo semplice e corretto i livelli di un fenomeno demografico rispetto a diverse realtà territoriali, eliminando gli effetti imputabili alle differenze nella struttura per età delle popolazioni; la standardizzazione è stata effettuata con il *metodo diretto o della popolazione tipo*: la popolazione di riferimento utilizzata è quella media dell'Ulss 6 nel periodo 2000 - 2003.

$$T_{st} = \frac{\sum q_i * P_i}{\sum P_i} * 100.000$$

dove:

q_i = tasso di mortalità specifico relativo alla i-esima classe d'età della popolazione oggetto di studio;

P_i = i-esima classe della popolazione tipo.

Questi tassi sono stati calcolati per ogni singola tipologia di tumore e per tutti i tumori nel complesso.

I tassi specifici di mortalità per età utilizzati per il calcolo dei tassi standardizzati sono costruiti rapportando il numero dei decessi, per specifica tipologia tumorale e classe d'età, di una popolazione ai corrispondenti contingenti della popolazione stessa.

Per confrontare i Distretti si è calcolato anche il **Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR)**, che esprime il rapporto tra il numero di decessi osservato in un Distretto ed il numero di decessi attesi nello stesso Distretto se su questo agissero gli stessi tassi di mortalità specifici per età che agiscono su una popolazione assunta come riferimento (nel nostro caso quella media dell'Ulss 6 2000 - 2003). L'SMR si è

utilizzato anche per confrontare i comuni del Distretto Sud-Est con l'Ulss 6 e con il Distretto Sud-Est stesso.

L'SMR, dunque, esprime l'eccesso o il deficit di mortalità esistente tra i Distretti e l'Ulss 6 (e tra i comuni del Distretto Sud-Est e l'Ulss 6 e il Distretto Sud-Est) al netto delle influenze esercitate dalla diversa composizione per età delle popolazioni: in particolare, un SMR > 1 indica un eccesso di decessi, un SMR < 1 un deficit.

L'SMR non è stato calcolato per ogni singola tipologia tumorale, ma solo per i tumori nel complesso.

$$SMR = D / E$$

dove:

D = decessi osservati

E = decessi attesi = $\sum Q_i * p_i$ (Q_i = tassi di mortalità specifici per la i-esima classe di età della popolazione tipo; p_i = popolazione per classe di età del Distretto considerato).

Per ogni SMR si è successivamente calcolato il relativo **intervallo di confidenza** al 95%:

$$SMR_{inf} = D_{inf} / E$$

$$SMR_{sup} = D_{sup} / E$$

Si distinguono due casi:

- $D < 100$: $D_{inf} = D * L(1 - \alpha = 0,95; D)$ e $D_{sup} = D * U(1 - \alpha = 0,95; D)$, dove $L(1 - \alpha = 0,95; D)$ e $U(1 - \alpha = 0,95; D)$ rappresentano, rispettivamente, le costanti moltiplicative inferiore e superiore in corrispondenza del livello di fiducia del 95% basato su una variabile di Poisson.
- $D \geq 100$: $D_{inf} = D - 1,96 * \sqrt{D}$ e $D_{sup} = D + 1,96 * \sqrt{D}$, poiché gli eventi seguono una distribuzione approssimabile alla Normale.

Si è poi calcolata la **significatività** degli SMR, attraverso il test che verifica l'ipotesi:

$$H_0 : E = D \quad \text{oppure} \quad H_1 : E \neq D$$

Tale test ha il compito di valutare se è vera l'ipotesi H_0 , che stabilisce un'uguaglianza tra i decessi per specifica causa attesi e osservati o l'ipotesi alternativa H_1 che invece indica una disuguaglianza fra questi valori.

Se il numero dei decessi osservati supera le 100 unità si può usare la statistica chi-quadrato con la correzione di continuità, definita come:

$$\chi^2 = (|D - E| - 1/2)^2 / E$$

Per comodità il valore derivante dalla statistica chi-quadrato viene posto sotto radice quadrata per poterci ricondurre ad una distribuzione Normale (0,1).

Se i valori osservati non superano le 100 unità si è deciso di usare l'approssimazione suggerita da Byar che si ottiene calcolando la relazione che segue per poi consultare le tavole della Normale (0,1):

$$X = (9\bar{D})^{1/2} * \{1 - (1/9\bar{D}) - (E/\bar{D})^{1/3}\}$$

Con $\check{D} = D$ se D (decessi osservati) supera E (decessi attesi);

$\check{D} = D+1$ negli altri casi.

Se il valore del test risulta $>1,96$ (il 100(1-0,025) percentile della distribuzione $N(0,1)$) e $<-1,96$ (il 100(1-0,975) percentile della distribuzione $N(0,1)$) si accetta l'ipotesi H_1 , cioè l'ipotesi di disuguaglianza tra valori attesi e valori osservati. Se il risultato del test è compreso tra questi valori, invece, si accetta l'ipotesi di uguaglianza tra D e E .

Relativamente al confronto con il passato sorge un problema metodologico: non è possibile e corretto, infatti, confrontare direttamente tra loro misure che sono state standardizzate (direttamente o indirettamente) con distribuzioni tipo diverse.

Si è deciso, pertanto, di non confrontare nel tempo i valori assunti dai tassi e dagli SMR nei Distretti (comuni del Distretto Sud-Est), ma di confrontare le loro posizioni relative rispetto all'Ulss 6 (Distretto Sud-Est) nei due periodi considerati.

Un'altra decisione metodologicamente importante riguarda la composizione geografica dei Distretti. Nel 2003, infatti, ci sono state alcune modifiche a riguardo: il Distretto Sud-Est, precedentemente costituito da 7 comuni, ha accorpato il precedente Distretto Sud, composto da 13 comuni.

Dal 2003, pertanto, i Distretti appartenenti all'Ulss 6 risultano 4, mentre in precedenza erano 5.

Nonostante l'analisi riguardi il periodo 2000 - 2003, si è stabilito di utilizzare comunque la nuova composizione dei Distretti, in previsione di ulteriori analisi che riguarderanno il periodo successivo al 2003.

Tale decisione, però, presenta un problema legato nuovamente al confronto con il passato: non è corretto, infatti, confrontare tassi e SMR di aree che risultano diverse nei due distinti periodi.

Non si faranno, dunque, confronti numerici tra valori ma considerazioni comunque attente ai valori.

Per calcolare i **tassi di mortalità evitabile**, si è utilizzata la seguente relazione:

$$T_j = \frac{D_{j, 5-64} * 100.000}{Pop_{5-64}}$$

dove:

$D_{j, 5-64}$ = numero di decessi per causa j in età 5-64 anni;

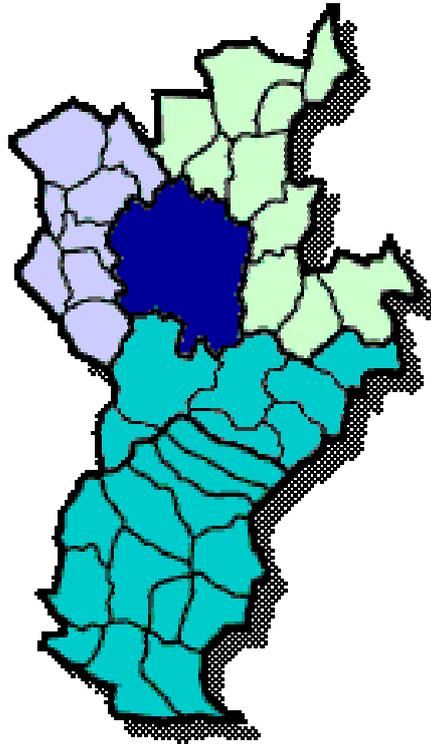
Pop_{5-64} = popolazione in età 5-64 anni.

Il tasso di mortalità evitabile misura la frequenza di morti precoci per cause specifiche, comprese fra 5 e 64 anni di età, che teoricamente sarebbero evitabili attraverso una corretta applicazione di interventi di tipo preventivo, diagnostico e terapeutico; più il tasso risulta elevato, dunque, più la mortalità risulterebbe evitabile attraverso migliori interventi sanitari.

I tassi di mortalità evitabile del Veneto e dell' Italia relativi all' anno 2002 sono stati calcolati utilizzando il numero di decessi per causa in età 5-64 fornito dall' Istat (si veda la *Bibliografia*) e la popolazione residente in età 5-64 all' 1 Gennaio 2003, disponibile sul sito web "www.demo.istat.it".

4. LA MORTALITÀ NEI DISTRETTI DELL'ULSS 6 VICENZA

4.1 Descrizione dell'Ulss 6



L'Ulss 6 di Vicenza, che al 1 Gennaio 2004 presenta una popolazione residente pari a 300.519 unità (147.534 maschi e 152.985 femmine), occupa una superficie di 736,85 Km² con una densità di popolazione pari a 407,84 ab. per km². Essa comprende quattro Distretti: quello costituito dal comune di Vicenza, il Distretto Est, quello Ovest ed infine il Sud-Est.

La distribuzione della popolazione all'interno di tali Distretti risulta la seguente:

Distretto	Totale	%
Vicenza	112.704	37,5
Est	70.482	23,5
Ovest	54.273	21,0
Sud-Est	63.060	18,1
Ulss 6	300.519	100

La popolazione dell'Ulss risulta più giovane e più dinamica rispetto a quella del Veneto. La percentuale di popolazione residente oltre i 65 anni è di 17,3, mentre in Veneto è 18,7.

L'indice di vecchiaia (numero di persone in età superiore ai 65 anni ogni 100 persone in età inferiore ai 15 anni) risulta pari a 118, ed appare nettamente inferiore al dato relativo al Veneto (137).

L'indice di dipendenza (numero di persone in età non attiva, cioè tra i 0 e 14 anni e oltre i 65 anni, ogni 100 persone in età attiva, cioè compresa tra i 15 ed i 64 anni), pari a 47 appare il linea con il dato regionale (48).

Il tasso di natalità è pari a 10‰ abitanti, mentre quello di mortalità a 8,6‰ abitanti ; i valori regionali sono pari rispettivamente a 9,5 e 9,4.

Il tasso di crescita totale, pari a 15,3‰ abitanti, risulta superiore a quello del Veneto (14,2): tale scostamento è dovuto, da una parte, ad un tasso di crescita naturale maggiore nell'Ulss 6 (1,5‰ vs 0,1‰ in Veneto), dall'altra ad un tasso migratorio inferiore (13,8‰ nell'Ulss 6 e 14,1‰ in Veneto).

4.2 I tassi standardizzati di mortalità

Si riportano in Tabella 1 i valori assunti dai tassi standardizzati di mortalità, per specifica causa tumorale, medi annui nel periodo 2000 - 2003, relativi ai quattro Distretti e all'Ulss 6 nel complesso: vediamo come il Distretto Sud-Est sia quello che presenta una mortalità per tumore superiore agli altri Distretti e all'Ulss 6; tale eccedenza si nota sia analizzando il totale dei tumori, sia considerando le specifiche tipologie tumorali. Anche il Distretto di Vicenza e quello Est mostrano nel complesso dei tassi leggermente superiori alla media Ulss (si veda il Grafico 1).

Il Distretto Ovest, infine, caratterizzato da una mortalità per causa tumorale complessivamente inferiore agli altri Distretti e, quindi, anche alla media Ulss, mostra alcune eccedenze relativamente al tumore della laringe (6,26), altri tumori del sistema digerente (5,91), altre ghiandole endocrine (0,68) e carcinomi e tumori benigni (1,36).

I Grafici 2 e 3 mostrano i tassi standardizzati di mortalità per tumore maligno dei tessuti linfatici e leucemie e tumore maligno dell'encefalo, considerate le due neoplasie potenzialmente più frequenti negli ambienti dei Distretti di Vicenza e Sud-Est: relativamente alla prima tipologia di tumore considerata, vediamo come il Distretto Sud-Est sia caratterizzato dal tasso di mortalità più elevato (26,85), seguito dal Distretto Est (23,45); il Distretto di Vicenza appare in linea con la media Ulss; il tasso di mortalità minore si registra per il Distretto Ovest (20,20).

Il Distretto Sud-Est presenta il tasso di mortalità maggiore anche relativamente al tumore dell'encefalo (5,02); i restanti tre Distretti, invece, sembrano essere caratterizzati da una mortalità inferiore alla media Ulss.

Tabella 1. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per specifica tipologia tumorale e per Distretto, periodo 2000 - 2003.

Codice	Tumore	Tasso standardizzato medio annuo * 100.000 ab.				
		Vicenza	Est	Ovest	Sud-Est	Ulss 6
140-149	t.m. del labbro, della cavità orale e della faringe	6,40	8,17	6,19	10,25	7,14
150	t.m. dell'esofago	5,43	5,22	7,73	8,11	5,95
151	t.m. dello stomaco	11,75	11,08	14,06	18,39	12,67
152	t.m. dell'intestino tenue, duodeno	0,18	0,88	0,47	0,49	0,43
153-154	t.m. del colon, del retto e dell'ano	27,47	27,79	25,19	37,10	27,80
155	t.m. del fegato	14,84	12,44	12,75	19,99	14,37
156	t.m. della vescica biliare	4,89	7,83	4,65	8,09	5,87
157	t.m. del pancreas	14,16	17,70	18,71	20,49	15,90
158	t.m. del retroperitoneo e del peritoneo	1,09	1,63	0,68	1,55	1,19
159	altri tumori del sistema digerente	4,54	4,56	5,91	4,42	4,59
160	t.m. del naso e dell'orecchio	0,41	0,00	0,00	0,99	0,34
161	t.m. della laringe	4,35	3,70	6,26	3,57	4,08
162	t.m. della trachea, dei bronchi e dei polmoni	55,03	53,63	53,28	57,10	52,87
163	t.m. della pleura	0,84	1,63	0,00	1,48	0,94
164	t.m. del timo, del cuore e del mediastino	0,22	0,88	0,47	0,53	0,43
165	altri tumori dell'apparato respiratorio	0,37	0,37	0,00	0,00	0,26
170	t.m. delle ossa	1,09	0,37	0,00	0,49	0,60
171-173	t.m. della pelle e del tessuto connettivo	4,96	6,42	2,17	7,03	5,02
174	t.m. della mammella	25,11	15,47	16,11	18,73	19,55
175	t.m. della mammella dell'uomo	0,40	0,00	0,00	0,00	0,17
179-182	t.m. dell'utero	2,79	5,24	2,16	3,03	3,15
183	t.m. dell'ovaio	7,38	4,39	4,62	4,62	5,70
184	t.m. dell'apparato genitale femminile	1,30	0,44	0,68	0,49	0,85
185	t.m. della prostata	9,71	7,15	9,63	11,44	9,27
186-187	t.m. del testicolo e dell'apparato genitale maschile	0,00	0,37	0,00	0,00	0,09
188	t.m. della vescica	4,62	5,46	4,98	3,46	4,51
1890	t.m. del rene	2,53	3,32	0,00	3,02	2,30
	Continua a pagina 15					

Codice	Tumore	Tasso standardizzato medio annuo * 100.000 ab.				
		Vicenza	Est	Ovest	Sud-Est	Ulss 6
1891-1899	t.m. di altri organi urinari	2,33	5,8	5,12	2,04	3,4
190	t.m. dell'occhio	0,18	0,44	0,00	0,00	0,17
191	t.m. dell'encefalo	3,00	3,15	2,96	5,02	3,32
192	altri tumori del sistema nervoso	0,36	0,00	0,00	0,00	0,17
193	t.m. della tiroide	0,99	0,00	0,68	1,52	0,77
194	t.m di altre ghiandole endocrine	0,65	0,37	0,68	0,47	0,51
195	t.m. di altre e mal definite sedi	1,82	0,81	4,65	1,97	1,87
196	t. secondari e non specificati dei linfonodi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
197	t. secondari dell'apparato respiratorio e digerente	0,00	0,00	0,00	0,49	0,09
199	t.m. senza indicazione di sede	8,71	7,15	6,11	11,02	8,08
200-208	t.m. dei tessuti linfatici e leucemie	21,12	23,45	20,2	26,85	21,85
210-234	carcinomi e tumori benigni	0,73	1,18	1,36	1,02	0,94
235-238	t. di comportamento incerto	0,55	1,32	0,00	1,48	0,77
239	t. di origine non specificata	9,32	9,05	6,39	8,53	8,25
	TOTALE TUMORI	261,6	258,9	244,9	305,3	256,1

Grafico 1. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tutti i tumori, per Distretto, periodo 2000 - 2003.

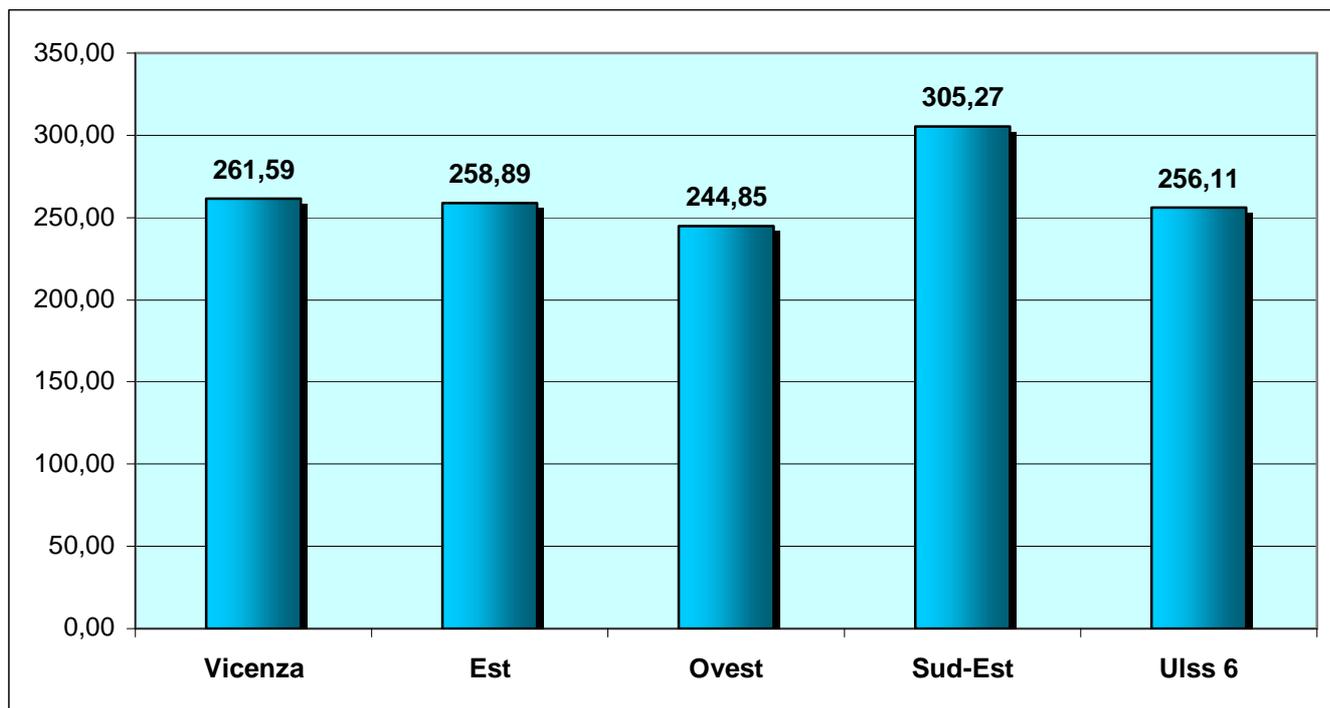


Grafico 2. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tumore dei tessuti linfatici e leucemie, per Distretto, periodo 2000 - 2003.

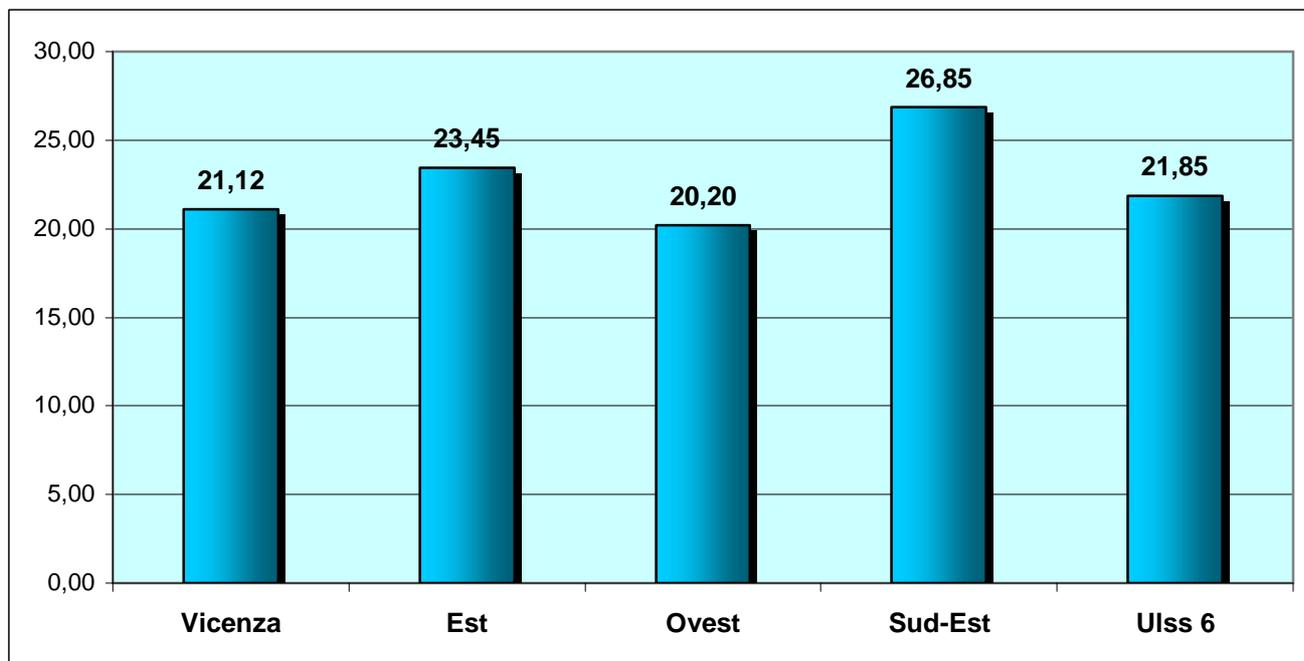
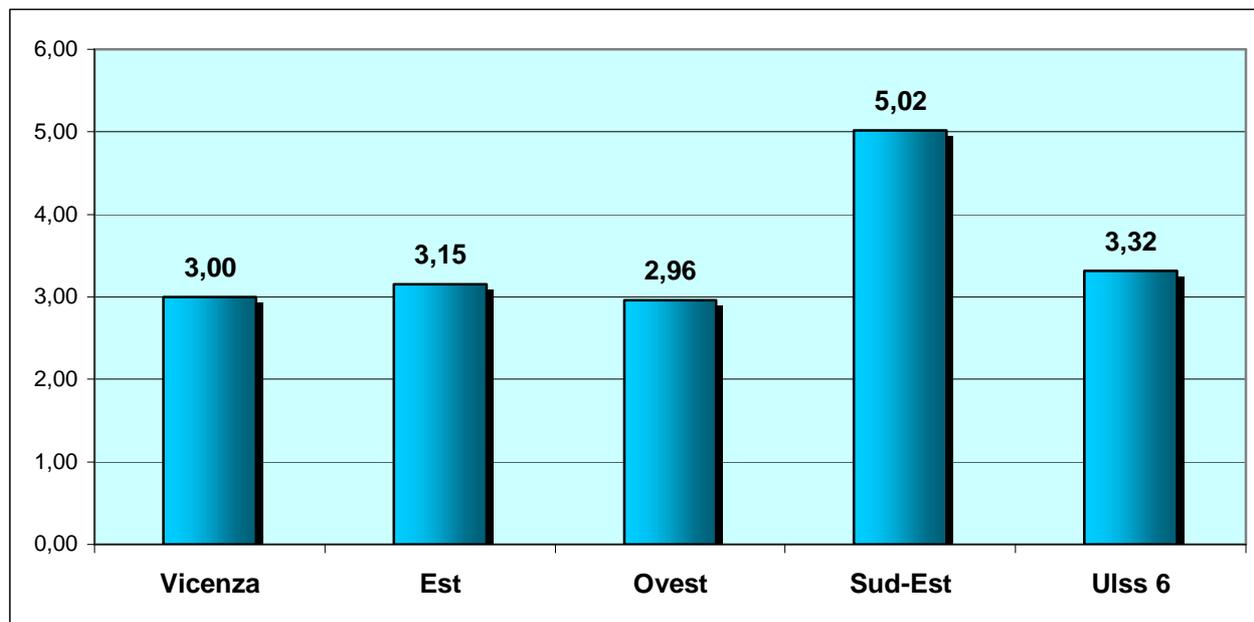


Grafico 3. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tumore dell'encefalo, per Distretto, periodo 2000 - 2003.



4.3 Il Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR)

In Tabella 2 sono riportati gli SMR per il totale dei tumori dei quattro Distretti, con il relativo intervallo di confidenza al 95% e la significatività: i Distretti di Vicenza, l'Est ed il Sud-Est presentano un SMR > 1 (1,02, 1,01 e 1,19 rispettivamente), ossia un eccesso di decessi nel Distretto rispetto all'Ulss; solo l'eccesso relativo al Distretto Sud-Est è risultato statisticamente significativo. Il Distretto Ovest è caratterizzato da un deficit di decessi rispetto all'Ulss (SMR pari a 0,94), che non risulta, però, statisticamente significativo.

Tabella 2. SMR e relativi intervalli di confidenza e significatività per Distretto, periodo 2000 - 2003.

	VO	VA	SMR	SMR INF.	SMR SUP.	SIGNIF.
Vicenza	1357	1332	1,02	0,96	1,07	
Est	628	623	1,01	0,93	1,09	
Ovest	419	445	0,94	0,85	1,03	
Sud-Est	609	512	1,19	1,10	1,28	\$

Tali risultati appaiono coerenti con quanto illustrato nel paragrafo 4.2 relativamente al totale dei tumori (si veda il Grafico 1).

Nelle Tabelle 3 e 4 si presentano gli SMR relativi al tumore maligno dei tessuti linfatici e leucemie e al tumore dell'encefalo: la mortalità per la prima tipologia tumorale vede eccessi per il Distretto Sud-Est (1,23) e il Distretto Est (1,07), che comunque non risultano statisticamente significativi; i restanti due Distretti sono caratterizzati da una mortalità, non statisticamente significativa, inferiore all'Ulss. Il tumore dell'encefalo vede una eccedenza rispetto all'Ulss solo per il Distretto Sud-Est, che non appare, però, statisticamente significativa. Relativamente agli altri Distretti, i decessi osservati appaiono, in modo non significativo, inferiori o uguali a quelli attesi sulla base della mortalità propria dell'Ulss.

Tabella 3. SMR e relativi intervalli di confidenza e significatività per Distretto, per il tumore dei tessuti linfatici e leucemie, periodo 2000 - 2003.

	VO	VA	SMR	SMR INF.	SMR SUP.	SIGNIF.
Vicenza	112	115	0,97	0,79	1,15	
Est	56	52	1,07	0,81	1,39	
Ovest	35	37	0,95	0,66	1,33	
Sud-Est	54	44	1,23	0,92	1,60	

Tabella 4. SMR e relativi intervalli di confidenza e significatività per Distretto, per il tumore dell'encefalo, periodo 2000 - 2003.

	VO	VA	SMR	SMR INF.	SMR SUP.	SIGNIF.
Vicenza	15	16	0,92	0,51	1,51	
Est	8	8	0,95	0,41	1,87	
Ovest	6	6	0,96	0,35	2,08	
Sud-Est	10	7	1,52	0,73	2,79	

4.4 Confronti con gli anni precedenti

Nelle Tabelle 5, 6 e 7 sono presentati i tassi standardizzati di mortalità medio annui nei periodi 1990 - 1999 e 2000 - 2003 per il totale dei tumori, il tumore dei tessuti linfatici e leucemie e il tumore dell'encefalo nei quattro Distretti e nell'Ulss 6.

Nel periodo 1990 - 1999 i Distretti di Vicenza ed il Sud-Est presentavano la mortalità per tutte le tipologie di tumore più elevata, e risultavano molto simili tra loro. Nel periodo 2000 - 2003, invece, la mortalità nel Distretto di Vicenza (261,6) risulta poco superiore a quella dell'Ulss (256,1) mentre quella nel Distretto Sud-Est, data dall'accorpamento dei Distretti Sud-Est e Sud precedenti, risulta molto più elevata (305,3). Questo risultato colpisce, dato che il Distretto Sud-Est risulta dall'accorpamento del vecchio Distretto Sud, che in precedenza presentava una mortalità molto più bassa della media Ulss.

La mortalità nel Distretto Est, che nel primo periodo considerato era inferiore alla media Ulss (249,9 vs 257,1), appare nel secondo periodo superiore (258,8 vs 256,1).

Il Distretto Ovest rimane quello con mortalità minore e inferiore alla media Ulss.

Relativamente al tumore dei tessuti linfatici e leucemie notiamo come nel periodo 1990 - 1999 i Distretti di Vicenza e Sud-Est siano quelli con mortalità più elevata (25,6 e 22,5 rispettivamente); i rimanenti Distretti, invece, mostrano una mortalità inferiore alla media Ulss.

Nel periodo 2000 - 2003 i Distretti con mortalità superiore alla media Ulss risultano l'Est ed il Sud-Est (23,5 e 26,9 rispettivamente); la mortalità nel Distretto di Vicenza vede una netta diminuzione, tanto da risultare inferiore alla media Ulss.

Relativamente alla mortalità per tumore all'encefalo, nel primo periodo considerato i Distretti di Vicenza, Est ed Ovest mostravano una mortalità superiore alla media Ulss; nel periodo più recente, invece, l'unico Distretto che presenta tale caratteristica è il Sud-Est, per cui si sottolineano da una parte il miglioramento per i Distretti di Vicenza, Est ed Ovest, dall'altra il peggioramento proprio del Distretto Sud-Est.

Tabella 5. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tutti i tumori nei periodi considerati, per Distretto.

Distretto	1990 - 1999	2000 - 2003
Vicenza	290,9	261,6
Est	249,9	258,9
Ovest	250,0	244,9
Sud-Est	290,1	305,3
Sud	147,7	
Ulss 6	257,1	256,1

Tabella 6. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tumore dei tessuti linfatici e leucemie nei periodi considerati, per Distretto.

Distretto	1990 - 1999	2000 - 2003
Vicenza	25,6	21,1
Est	20,7	23,5
Ovest	20,6	20,2
Sud-Est	22,5	26,9
Sud	13,9	
Ulss 6	21,9	21,9

Tabella 7. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tumore dell'encefalo nei periodi considerati, per Distretto.

Distretto	1990 - 1999	2000 - 2003
Vicenza	6,4	3,0
Est	7,8	3,2
Ovest	6,8	3,0
Sud-Est	4,9	5,0
Sud	3,7	
Ulss 6	6,3	3,3

Nel confronto tra gli SMR dei due periodi considerati (si veda la Tabella 8) vediamo come, nel periodo 1990 - 1999, siano i Distretti di Vicenza ed il Sud-Est ad avere un eccesso di mortalità rispetto all'Ulss (entrambi con SMR pari a 1,13). Nel periodo più recente tale tendenza si conferma per il Distretto Sud-Est, ma il Distretto di Vicenza vede un eccesso di mortalità notevolmente inferiore (1,02). Il risultato relativo al Distretto Sud-Est stupisce ancora, dato che precedentemente il Distretto Sud era caratterizzato da un SMR molto basso (0,57).

Anche il Distretto Est mostra un leggero eccesso di decessi per tumore (1,01) rispetto all'Ulss. Il Distretto Ovest, in entrambi i periodi, è caratterizzato da un deficit di decessi rispetto all'Ulss 6.

Si nota, dunque, un notevole miglioramento per il Distretto di Vicenza, contro un leggero peggioramento per il Distretto Sud-Est.

Tabella 8. SMR nei due periodi considerati, per Distretto.

Distretto	1990 - 1999	2000 - 2003
Vicenza	1,13	1,02
Est	0,97	1,01
Ovest	0,97	0,94
Sud-Est	1,13	1,19
Sud	0,57	

5. LA MORTALITÀ NEL DISTRETTO SUD-EST

5.1 Descrizione del Distretto Sud-Est

Il Distretto Sud-Est, con i suoi 63.060 abitanti, costituisce il 21% della popolazione residente nell'intera Ulss. Esso comprende 20 comuni della provincia, tra cui i comuni di Arcugnano, Castegnero, Grisignano di Zocco, Longare, Montegalda, Montegaldella e Zovencedo, che fino all'anno 2003 da soli costituivano il Distretto Sud-Est.

In questo capitolo consideriamo questi sette comuni, ossia il territorio del precedente Distretto Sud-Est, in continuità con le analisi condotte nel passato.

Il Distretto Sud-Est risulta più giovane rispetto all'Ulss 6 nel complesso, ad eccezione in particolare dei comuni di Montegalda e Longare: il 16,7% della popolazione residente nel Distretto, infatti, è costituito da persone anziane, ovvero sopra i 65 anni, a fronte di una percentuale pari a 17,3% propria dell'Ulss.

Tra i comuni sopraccitati, quello che presenta la percentuale maggiore di anziani (17,5%) è Montegalda, seguito dal comune di Longare (17%); i rimanenti 5 comuni sono caratterizzati da percentuali inferiori a quella del Distretto Sud-Est nel complesso.

Gli indici di vecchiaia e di dipendenza del Distretto risultano pari a 109 e 47 rispettivamente: il primo risulta inferiore al dato dell'Ulss (118), presentando, pertanto, un numero inferiore di anziani ogni 100 giovani; l'indice di dipendenza, invece, risulta uguale a quello dell'Ulss, perciò le persone considerate inattive ogni 100 persone attive appaiono le stesse.

I comuni che presentano indici di vecchiaia superiori a quello del Distretto sono Longare (120) e Montegalda (113). L'indice di dipendenza, invece, risulta superiore a quello del Distretto solamente per i comuni di Zovencedo (53) e Montegalda (49).

Il Distretto Sud-Est è caratterizzato dal tasso di fecondità più alto (1,49) dell'Ulss, che presenta un valore pari a 1,44. Tale risultato è dovuto, in particolare, ai comuni di Montegalda (2), Montegaldella (1,92), Longare (1,65) e Zovencedo (1,62), che hanno tassi di fecondità totale notevolmente superiori al Distretto Sud-Est stesso.

Sia il tasso di natalità che di mortalità, pari rispettivamente a 10,5‰ abitanti e 9,4‰ abitanti, sono superiori di quelli propri dell'Ulss (10‰ e 8,6‰). Il primo tasso appare particolarmente elevato per i comuni di Longare (11,4), Montegalda (13,2), Montegaldella (14,2) e Zovencedo (11,3). Il secondo tasso risulta superiore a quello medio del Distretto solo per il comune di Montegalda (11,3). I comuni di Montegalda e

Longare, dunque, risultano essere da una parte i più vecchi e dall'altra quelli demograficamente più dinamici.

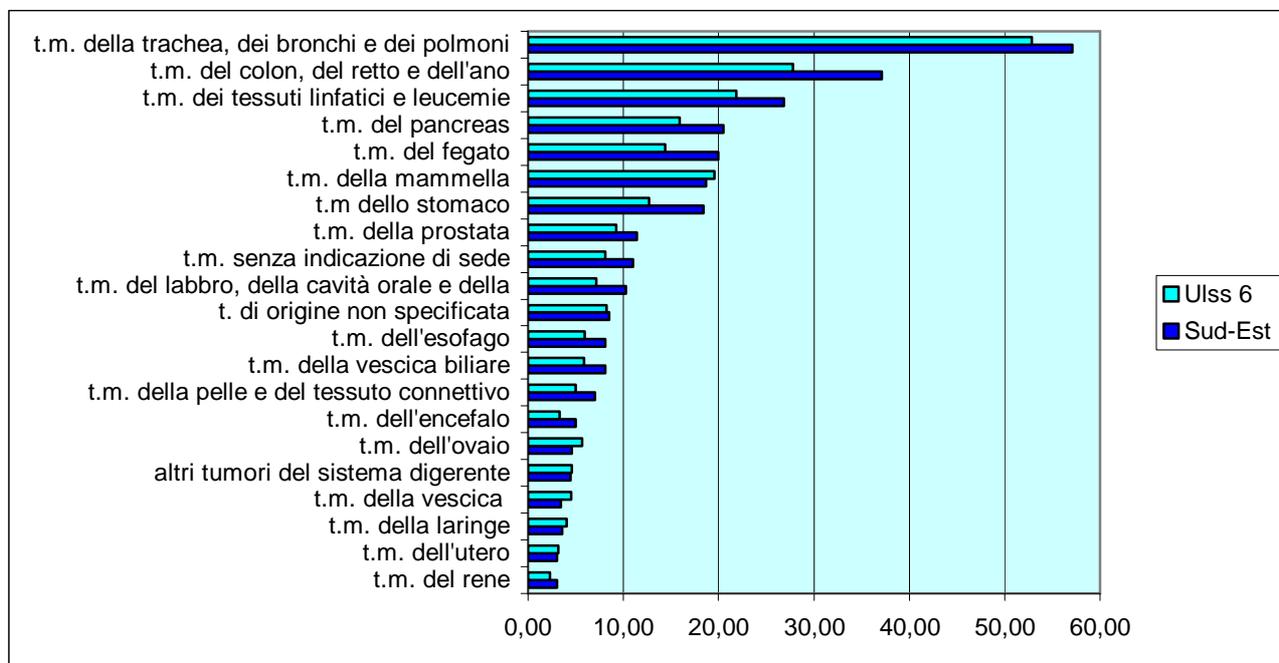
5.2 I tassi standardizzati di mortalità

Nel Grafico 1 si effettua un confronto tra i tassi standardizzati di mortalità per le tipologie tumorali più frequenti del Distretto Sud-Est e dell'Ulss 6.

Il Distretto Sud-Est presenta una mortalità più elevata relativamente a tutti i tumori con frequenza maggiore, ad eccezione del tumore maligno della mammella; si evidenzia, in particolare, il consistente divario esistente tra il Distretto Sud-Est e l'Ulss 6 per la mortalità dovuta a tumore maligno del colon, del retto e dell'ano (37,10 vs 27,80).

Per i tumori meno frequenti qui considerati, ossia dell'ovaio, del sistema digerente, della vescica, della laringe e dell'utero, sono i tassi propri dell'Ulss 6 a risultare più elevati, anche se in modo non particolarmente rilevante.

Grafico 1. Confronto tra tassi standardizzati medi annui * 100.000 ab. del Distretto Sud-Est e dell'Ulss 6 per le tipologie tumorali più frequenti, periodo 2000 - 2003.



Nella Tabella 1 si presentano i tassi standardizzati di mortalità medi annui del periodo 2000 – 2003 per tutti i tumori relativi ai 7 comuni che in precedenza costituivano il Distretto Sud-Est.

Relativamente alle tipologie tumorali nel complesso vediamo come i comuni di Arcugnano (261,1), Castegnero (242,3), Grisignano (228,63) e Longare (234,85) presentino dei tassi inferiori a quello del Distretto Sud-Est (305,27). I restanti comuni, invece, sono caratterizzati da una mortalità più elevata, in particolare il comune di Montegaldella (si veda il Grafico 2).

Il comune di Montegalda, che presenta un tasso standardizzato di mortalità per tutti i tumori pari a 312,10, vede rispetto al Distretto nel complesso un notevole eccesso di mortalità per il tumore dell'esofago (16,97 vs 8,11), il tumore del colon, del retto e dell'ano (62,93 vs 37,10), il tumore della mammella (33,40 vs 18,73), il tumore dell'encefalo (16,97 vs 5,02) e per tutti i tumori di origine non specificata (23,60 vs 8,53).

I tassi relativi al comune di Montegaldella che risultano maggiori a quelli del Distretto, invece, sono quelli propri del tumore del labbro, della cavità orale e della faringe (31 vs 10,25), del tumore del colon, del retto e dell'ano (31 vs 8,11), della mammella (55,45 vs 18,73), di altre ghiandole endocrine (12,51 vs 0,47), di altre e mal definite sedi (20,98 vs 1,97), senza indicazione di sede (29,20 vs 11,02) e dei tessuti linfatici e leucemie (36,48 vs 26,85).

Il comune di Zovencedo, infine, mostra eccessi di mortalità rispetto al Distretto relativamente al tumore della vescica biliare (27,94 vs 8,09), della trachea, dei bronchi e dei polmoni (99,52 vs 57,10), dei tessuti linfatici e leucemie (127,60 vs 26,85) e di origine non specificata (39,55 vs 8,53).

I Grafici 3 e 4 mostrano i tassi standardizzati di mortalità per tumore maligno dei tessuti linfatici e leucemie e tumore maligno dell'encefalo: relativamente alla prima tipologia considerata notiamo che, ad eccezione dei comuni di Castegnero, Longare e Montegalda, tutti i comuni mostrano tassi più alti di quello del Distretto Sud-Est (26,85); l'eccedenza maggiore riguarda il comune di Zovencedo, con un tasso pari a 127,60. Il tasso che appare più in linea, anche se più elevato, con la media del Distretto è quello di Arcugnano (30,5).

I tassi di mortalità per tumore dell'encefalo più elevati rispetto al Distretto (5,02) sono quelli dei comuni di Arcugnano (12,7), Castegnero (10,8), Grisignano (12,69) e Montegalda (16,97); i restanti comuni del Distretto sono caratterizzati da un tasso nullo

Tabella 1. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per specifica tipologia tumorale e per comune del Distretto Sud-Est, periodo 2000 - 2003.

Codice	Tumore	Tasso standardizzato medio annuo * 100.000 ab.							
		Arcugnano	Castegnaro	Grisignano	Longare	Montegalda	Montegaldelta	Zovencedo	Sud-Est
140-149	t.m. del labbro, della cavità orale e della faringe	19,50	10,80	12,41	4,48	0,00	31,00	0,00	10,25
150	t.m. dell'esofago	0,00	24,90	0,00	0,00	16,97	31,00	0,00	8,11
151	t.m dello stomaco	33,90	0,00	20,28	14,03	22,89	0,00	0,00	18,39
152	t.m. dell'intestino tenue, duodeno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
153-154	t.m. del colon, del retto e dell'ano	16,10	23,90	6,20	32,64	62,93	0,00	0,00	37,10
155	t.m. del fegato	12,70	23,90	13,51	9,55	7,20	20,98	27,94	19,99
156	t.m. della vescica biliare	12,10	10,80	19,18	0,00	8,86	15,50	27,94	8,09
157	t.m. del pancreas	7,50	34,20	7,30	33,13	7,20	18,97	0,00	20,49
158	t.m. del retroperitoneo e del peritoneo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,55
159	altri tumori del sistema digerente	0,00	0,00	0,00	4,84	7,20	0,00	0,00	4,42
160	t.m. del naso e dell'orecchio	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,99
161	t.m. della laringe	7,50	10,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,57
162	t.m. della trachea, dei bronchi e dei polmoni	48,90	0,00	55,69	42,10	55,39	62,93	99,52	57,10
163	t.m. della pleura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48
164	t.m. del timo, del cuore e del mediastino	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50	0,00	0,53
165	altri tumori dell'apparato respiratorio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
170	t.m. delle ossa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,98	0,00	0,49
171-173	t.m. della pelle e del tessuto connettivo	0,00	20,10	14,60	9,19	0,00	0,00	0,00	7,03
174	t.m. della mammella	15,00	0,00	19,99	9,55	33,40	55,45	0,00	18,73
175	t.m. della mammella dell'uomo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
179-182	t.m. dell'utero	4,00	0,00	0,00	4,84	0,00	0,00	0,00	3,03
183	t.m. dell'ovaio	0,00	11,70	0,00	4,48	8,86	0,00	0,00	4,62
184	t.m. dell'apparato genitale femminile	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
	Continua a pagina 25								

		Tasso standardizzato medio annuo * 100.000 ab.							
Codice	Tumore	Arcugnano	Castegnaro	Grisignano	Longare	Montegalda	Montegaldezza	Zovencedo	Sud-Est
185	t.m. della prostata	12,10	13,20	0,00	9,69	16,06	0,00	0,00	11,44
186-187	t.m. del testicolo e dell'apparato genitale maschile	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
188	t.m. della vescica	0,00	13,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,46
1890	t.m. del rene	0,00	0,00	0,00	4,48	0,00	0,00	0,00	3,02
1891-1899	t.m. di altri organi urinari	0,00	11,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04
190	t.m. dell'occhio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
191	t.m. dell'encefalo	12,70	10,80	12,69	0,00	16,97	0,00	0,00	5,02
192	altri tumori del sistema nervoso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
193	t.m. della tiroide	4,00	0,00	0,00	4,48	0,00	0,00	0,00	1,52
194	t.m di altre ghiandole endocrine	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,51	0,00	0,47
195	t.m. di altre e mal definite sedi	5,20	11,70	0,00	4,84	0,00	20,98	0,00	1,97
196	t. secondari e non specificati dei linfonodi	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
197	t. secondari dell'apparato respiratorio e digerente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49
199	t.m. senza indicazione di sede	8,00	0,00	7,30	14,03	16,06	29,20	0,00	11,02
200-208	t.m. dei tessuti linfatici e leucemie	30,50	0,00	39,46	14,17	8,48	36,48	127,6	26,85
210-234	carcinomi e tumori benigni	0,00	0,00	0,00	4,71	0,00	0,00	0,00	1,02
235-238	t. di comportamento incerto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48
239	t. di origine non specificata	3,50	10,80	0,00	9,61	23,6	0,00	39,55	8,53
	TOTALE TUMORI	261,10	242,30	228,63	234,85	312,10	371,48	322,55	305,27

Grafico 2. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tutti i tumori, per comune del Distretto Sud-Est, periodo 2000 - 2003.

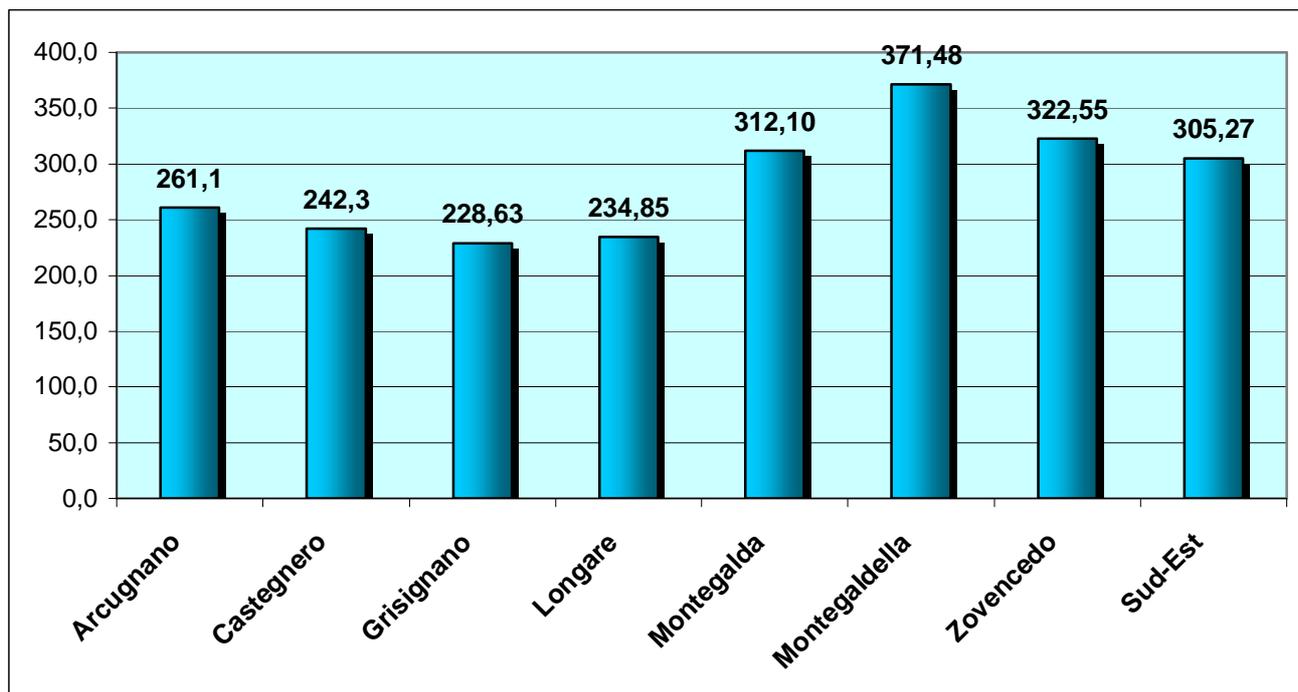


Grafico 3. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tumore dei tessuti linfatici e leucemie, per comune del Distretto Sud-Est, periodo 2000 - 2003.

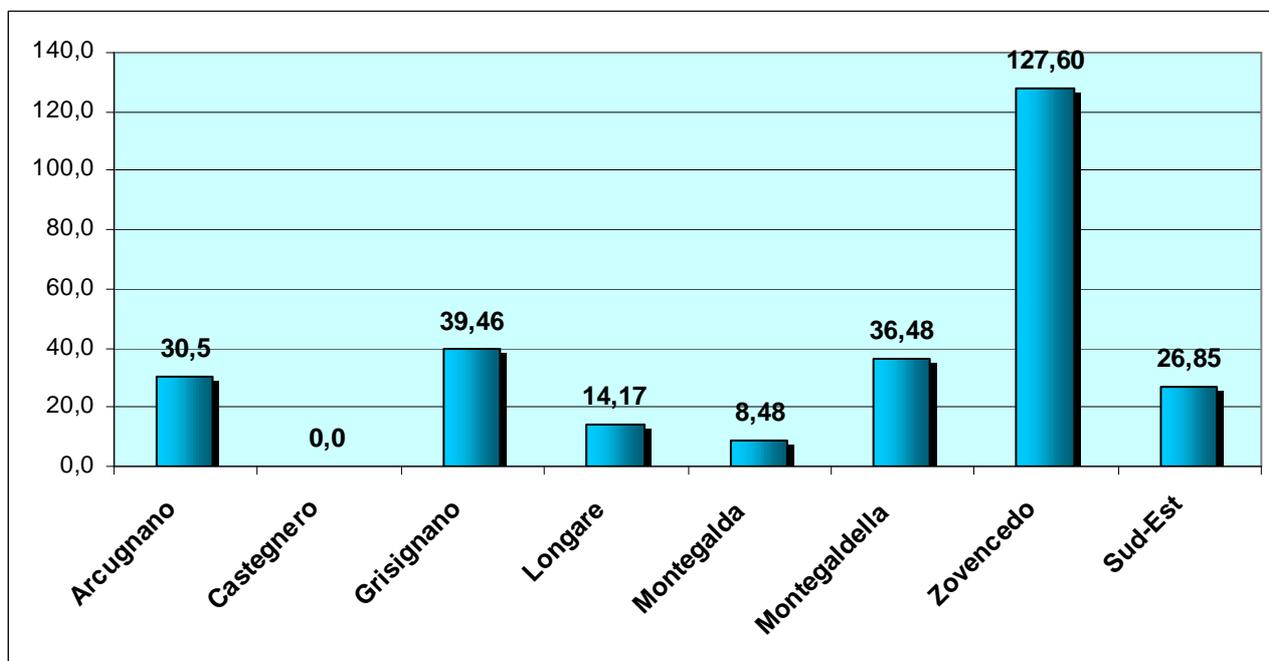
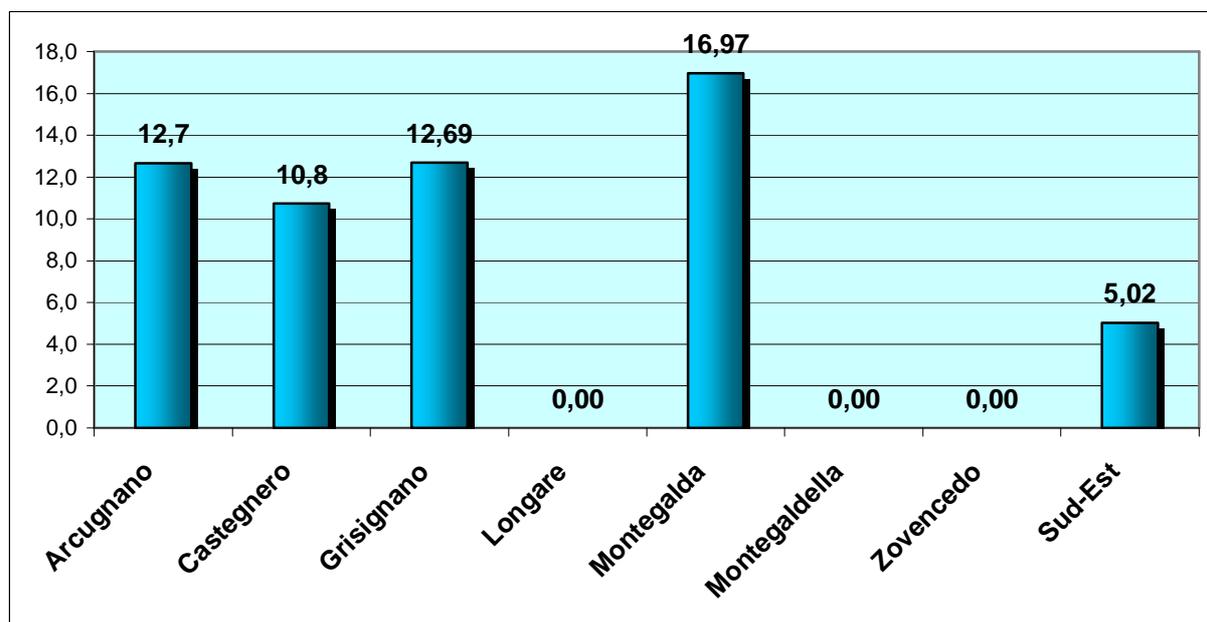


Grafico 4. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tumore dell'encefalo, per comune del Distretto Sud-Est, periodo 2000 - 2003.



5.3 Il Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR)

In Tabella 2 sono riportati gli SMR, calcolati sulla base dei tassi di mortalità dell'Ulss 6, per il totale dei tumori dei sette comuni di interesse del Distretto Sud-Est, con il relativo intervallo di confidenza al 95% e la significatività: i comuni di Arcugnano (1,05), Montegalda (1,22), Montegaldella (1,50) e Zovencedo (1,25) presentano un SMR > 1, ossia un eccesso di decessi nel comune rispetto all'Ulss 6; di questi nessuno è risultato statisticamente significativo rispetto all'area di riferimento. I comuni di Grisignano (0,89) e Longare (0,93) mostrano, invece, un deficit di decessi. Il comune di Castegnero, infine, è caratterizzato da un SMR pari a 1, quindi da un numero di decessi attesi, secondo la mortalità dell'Ulss, uguale a quello di decessi osservati.

Tabella 2. SMR rispetto all'Ulss 6, relativi intervalli di confidenza e significatività per comune del Distretto Sud-Est, periodo 2000 - 2003.

	VO	VA	SMR	SMR INF.	SMR SUP.	SIGNIF.
Arcugnano	63	60	1,05	0,81	1,34	
Castegnero	21	21	1,00	0,62	1,53	
Grisignano di Zocco	34	38	0,89	0,62	1,25	
Longare	50	54	0,93	0,69	1,22	
Montegalda	39	32	1,22	0,87	1,67	
Montegaldella	21	14	1,50	0,93	2,29	
Zovencedo	10	8	1,25	0,60	2,30	

In Tabella 3 sono riportati gli SMR, calcolati sulla base dei tassi di mortalità del Distretto Sud-Est nel complesso, per il totale dei tumori dei sette comuni di interesse, con il relativo intervallo di confidenza al 95% e la significatività: i comuni che presentano un eccesso di decessi rispetto al Distretto Sud-Est sono Montegalda (1,03), Montegaldella (1,24) e Zovencedo (1,11); nessuno di questi risultati appare statisticamente significativo.

I restanti comuni vedono un deficit di decessi, in particolare Grisignano (0,74). Nemmeno in questo caso questi risultati appaiono statisticamente significativi.

I comuni che in Tabella 1 presentavano tassi per tutte le tipologie tumorali maggiori rispetto al Distretto risultano gli stessi che ora mostrano un SMR > 1 e viceversa.

Si nota, comunque, che nessuno dei sette comuni analizzati presenta un eccesso o deficit di decessi statisticamente significativo rispetto al Distretto Sud-Est. La mortalità che caratterizza i comuni considerati, quindi, appare in linea con quella propria del Distretto nel complesso.

Tabella 3. SMR rispetto al Distretto Sud-Est, relativi intervalli di confidenza e significatività per comune de Distretto Sud-Est, periodo 2000 - 2003.

	VO	VA	SMR	SMR INF.	SMR SUP.	SIGNIF.
Arcugnano	63	72	0,88	0,67	1,12	
Castegnero	21	26	0,81	0,50	1,23	
Grisignano di Zocco	34	46	0,74	0,51	1,03	
Longare	50	65	0,77	0,57	1,01	
Montegalda	39	38	1,03	0,73	1,40	
Montegaldella	21	17	1,24	0,76	1,89	
Zovencedo	10	9	1,11	0,53	2,04	

5.4 Confronti con gli anni precedenti

Nelle Tabelle 4, 5 e 6 sono presentati i tassi standardizzati di mortalità medi annui nei periodi 1990 - 1999 e 2000 - 2003 per il totale dei tumori, il tumore dei tessuti linfatici e leucemie e il tumore dell'encefalo nei sette comuni analizzati e nel Distretto Sud-Est.

Nel periodo 1990 - 1999 i comuni che presentavano un tasso di mortalità per tutti i tumori superiore al Distretto (290,1) erano Montegaldella (340,2) e Arcugnano (322); tutti gli altri comuni mostravano un tasso inferiore, in particolar modo il comune di Grisignano (257). Nel periodo più recente il comune di Montegaldella presenta ancora il tasso più alto (371,5), ma il comune di Arcugnano (261,1) vede una mortalità più bassa rispetto alla media del Distretto Sud-Est (305,3); il comune di Grisignano (228,6) è ancora caratterizzato dal tasso di mortalità minore.

Relativamente al tumore maligno dei tessuti linfatici e leucemie vediamo come, nel periodo 1990 - 1999, il comune di Montegaldella (49,8) fosse quello che presentava un tasso di mortalità molto più elevato del Distretto (22,5), seguito dal comune di Longare (30,2). I tassi meno elevati riguardavano i comuni di Grisignano (13,1) e Zovencedo, pari a 0. Nel periodo 2000 - 2003 i comuni caratterizzati da una mortalità per tumore maligno dei tessuti linfatici e leucemie maggiore rispetto al Distretto Sud-Est (26,9) sono Zovencedo (127,6), Grisignano (39,5), Montegaldella (36,5) e Arcugnano (30,5). Il comune di Montegaldella, dunque, in entrambi i periodi vede un eccesso di mortalità rispetto alla media del Distretto. Si sottolinea il caso del comune di Zovencedo che, da comune caratterizzato da una mortalità minore nel periodo 1990 - 1999, diventa il comune dove c'è il maggior numero di decessi per il tumore considerato negli anni 2000 - 2003.

Il tumore dell'encefalo, negli anni 1990 - 1999, vede un tasso di mortalità nullo per quattro comuni; i restanti sono caratterizzati da mortalità superiore alla media del Distretto (4,9), in particolare Grisignano (8,3). Anche nel periodo più recente i comuni con un tasso di mortalità non nullo mostrano un eccesso di mortalità rispetto al Distretto (5): tra questi spicca il comune di Montegaldella, con un tasso pari a 17.

Tabella 4. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tutti i tumori nei periodi considerati, per comune del Distretto Sud-Est.

Comune	1990 - 1999	2000 - 2003
Arcugnano	322,0	261,1
Castegnaro	284,7	242,3
Grisignano di Zocco	257,0	228,6
Longare	278,3	234,9
Montegalda	286,9	312,1
Montegaldella	340,2	371,5
Zovencedo	261,3	322,6
Distretto Sud-Est	290,1	305,3

Tabella 5. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tumore dei tessuti linfatici e leucemie nei periodi considerati, per comune del Distretto Sud-Est.

Comune	1990 - 1999	2000 - 2003
Arcugnano	16,8	30,5
Castegnaro	22,2	0,0
Grisignano di Zocco	13,1	39,5
Longare	30,2	14,2
Montegalda	22,2	8,5
Montegaldella	49,8	36,5
Zovencedo	0,0	127,6
Distretto Sud-Est	22,5	26,9

Tabella 6. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tumore dell'encefalo nei periodi considerati, per comune del Distretto Sud-Est.

Comune	1990 - 1999	2000 - 2003
Arcugnano	8,1	12,7
Castegnaro	0,0	10,8
Grisignano di Zocco	8,3	12,7
Longare	6,2	0,0
Montegalda	0,0	17,0
Montegaldella	0,0	0,0
Zovencedo	0,0	0,0
Distretto Sud-Est	4,9	5,0

6. LA MORTALITÀ NEL DISTRETTO DI VICENZA

6.1 Descrizione del Distretto di Vicenza

Il Distretto di Vicenza è costituito da 112.704 residenti, cioè il 38% della popolazione totale residente nell'Ulss 6 ed è geograficamente composto da 7 Circoscrizioni. Tra queste risulta maggiormente popolata la Circoscrizione 6 (28.897 residenti), seguita dalla Circoscrizione 3 (20.693 residenti); la Circoscrizione 7 è quella con minor numero di residenti (6.688).

Il Distretto di Vicenza risulta essere più anziano rispetto all'Ulss 6 nel complesso: il 20,7% della popolazione residente, infatti, presenta un'età superiore ai 65 anni, contro un 17,3% proprio dell'Ulss 6; tale superiorità rispetto alla media Ulss, inoltre, è riscontrabile in tutte le Circoscrizioni del Distretto, in particolare nelle Circoscrizioni 1 (25,6%) e 5 (22,3%).

A conferma di quanto detto precedentemente si evidenzia che l'indice di vecchiaia del Distretto di Vicenza è pari a 159, e risulta nettamente maggiore di quello dell'Ulss (118); tutte le Circoscrizioni presentano tale eccedenza, in particolare la Circoscrizione 1 (220).

Appare superiore al valore dell'Ulss (47) anche l'indice di dipendenza, pari a 51; ancora una volta tutte le Circoscrizioni, ad eccezione della 3 (46), mostrano valori superiori a quello dell'Ulss.

Il tasso di fecondità totale del Distretto è pari a quello dell'Ulss (1,44), pertanto il numero medio di figli per donna risulta lo stesso.

Il tasso di natalità, pari a 9,7‰ abitanti, risulta inferiore a quello dell'Ulss (10‰), mentre quello di mortalità appare maggiore nel Distretto (9,5‰) rispetto all'Ulss (8,6‰): la minore natalità, insieme ad una maggiore mortalità, portano ad un tasso di crescita naturale di 0,1‰ abitanti, a fronte di un valore dell'Ulss pari a 1,5‰.

Anche il tasso migratorio è minore nel Distretto (12,3‰) rispetto all'Ulss (13,8‰).

A fronte di un tasso di crescita naturale ridotto e di un tasso migratorio minore rispetto all'Ulss, il Distretto di Vicenza è caratterizzato da un tasso di crescita totale pari a 12,4‰ abitanti, rispetto ad un 15,3‰ dell'Ulss.

6.2 I tassi standardizzati di mortalità

Si noti, innanzitutto, come non sia stato possibile studiare la mortalità per singola tipologia tumorale all'interno delle Circostrizioni del Distretto di Vicenza, ossia le unità geografiche elementari in cui è scomposto il Distretto.

Questo accade perché i dati disponibili non lo permettono: i dati forniti dall'Ulss relativi ai decessi, infatti, non dispongono dell'informazione sulla residenza; non è stato, perciò, possibile assegnare ogni evento di morte alla propria Circostrizione; i dati di mortalità che possiede il comune di Vicenza, invece, se pur forniti di residenza, non presentano alcuna informazione sulla causa di morte. Pertanto le analisi si sono condotte solamente per il Distretto di Vicenza nel complesso.

Nella Tabella 1 si riportano i tassi standardizzati di mortalità medi annui del periodo 2000 – 2003 per tutte le tipologie tumorali relativi al Distretto di Vicenza e all'Ulss 6.

Per quanto riguarda il totale dei tumori si vede come il Distretto di Vicenza presenti un tasso leggermente maggiore (261,59) rispetto all'Ulss 6 nel complesso (256,11).

Questa eccedenza è visibile per molte tipologie tumorali; tra le più frequenti (si veda il Grafico 1) spiccano il tumore della trachea, dei bronchi e dei polmoni (55,03 vs 52,87) e il tumore della mammella (55,11 vs 19,55), seguiti dal tumore del fegato, della prostata, dai tumori di origine non specificata, senza indicazione di sede, dell'ovaio, della vescica e, infine, della laringe.

I restanti tumori più frequenti, invece, mostrano una mortalità più elevata per l'Ulss rispetto al Distretto di Vicenza; tra questi i più importanti risultano il tumore del colon, del retto e dell'ano (27,80 vs 27,47), il tumore dei tessuti linfatici e leucemie (21,85 vs 21,12), del pancreas (15,90 vs 14,16) e dello stomaco (12,67 vs 11,75).

Nel Grafico 2 si presentano i tassi standardizzati di mortalità per il tumore dei tessuti linfatici e leucemie e per il tumore dell'encefalo relativi al Distretto di Vicenza e all'Ulss 6. Entrambe le tipologie tumorali vedono una mortalità maggiore per l'Ulss 6 rispetto al Distretto, in particolar modo per la prima tipologia citata (21,85 vs 21,12). Questa migliore condizione del Distretto di Vicenza nei confronti dell'Ulss non appare in linea con la tendenza generale relativa al totale dei tumori.

Tabella 1. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per specifica tipologia tumorale, per il Distretto di Vicenza e per l'Ulss 6, periodo 2000 - 2003.

Codice	Tumore	Tasso standardizzato medio annuo * 100.000 ab.	
		Vicenza	Ulss 6
140-149	t.m. del labbro, della cavità orale e della faringe	6,40	7,14
150	t.m. dell'esofago	5,43	5,95
151	t.m. dello stomaco	11,75	12,67
152	t.m. dell'intestino tenue, duodeno	0,18	0,43
153-154	t.m. del colon, del retto e dell'ano	27,47	27,80
155	t.m. del fegato	14,84	14,37
156	t.m. della vescica biliare	4,89	5,87
157	t.m. del pancreas	14,16	15,90
158	t.m. del retroperitoneo e del peritoneo	1,09	1,19
159	altri tumori del sistema digerente	4,54	4,59
160	t.m. del naso e dell'orecchio	0,41	0,34
161	t.m. della laringe	4,35	4,08
162	t.m. della trachea, dei bronchi e dei polmoni	55,03	52,87
163	t.m. della pleura	0,84	0,94
164	t.m. del timo, del cuore e del mediastino	0,22	0,43
165	altri tumori dell'apparato respiratorio	0,37	0,26
170	t.m. delle ossa	1,09	0,60
171-173	t.m. della pelle e del tessuto connettivo	4,96	5,02
174	t.m. della mammella	25,11	19,55
175	t.m. della mammella dell'uomo	0,40	0,17
179-182	t.m. dell'utero	2,79	3,15
183	t.m. dell'ovaio	7,38	5,70
184	t.m. dell'apparato genitale femminile	1,30	0,85
185	t.m. della prostata	9,71	9,27
186-187	t.m. del testicolo e dell'apparato genitale maschile	0,00	0,09
188	t.m. della vescica	4,62	4,51
1890	t.m. del rene	2,53	2,30
1891-1899	t.m. di altri organi urinari	2,33	3,40
190	t.m. dell'occhio	0,18	0,17
191	t.m. dell'encefalo	3,00	3,32
192	altri tumori del sistema nervoso	0,36	0,17
193	t.m. della tiroide	0,99	0,77
194	t.m. di altre ghiandole endocrine	0,65	0,51
195	t.m. di altre e mal definite sedi	1,82	1,87
196	t. secondari e non specificati dei linfonodi	0,00	0,00
197	t. secondari dell'apparato respiratorio e digerente	0,00	0,09
199	t.m. senza indicazione di sede	8,71	8,08
200-208	t.m. dei tessuti linfatici e leucemie	21,12	21,85
210-234	carcinomi e tumori benigni	0,73	0,94
235-238	t. di comportamento incerto	0,55	0,77
239	t. di origine non specificata	9,32	8,25
	TOTALE TUMORI	261,59	256,11

Grafico 1. Confronto tra tassi standardizzati medi annui * 100.000 ab. del Distretto di Vicenza e dell'Ulss 6 per le tipologie tumorali più frequenti, periodo 2000 - 2003.

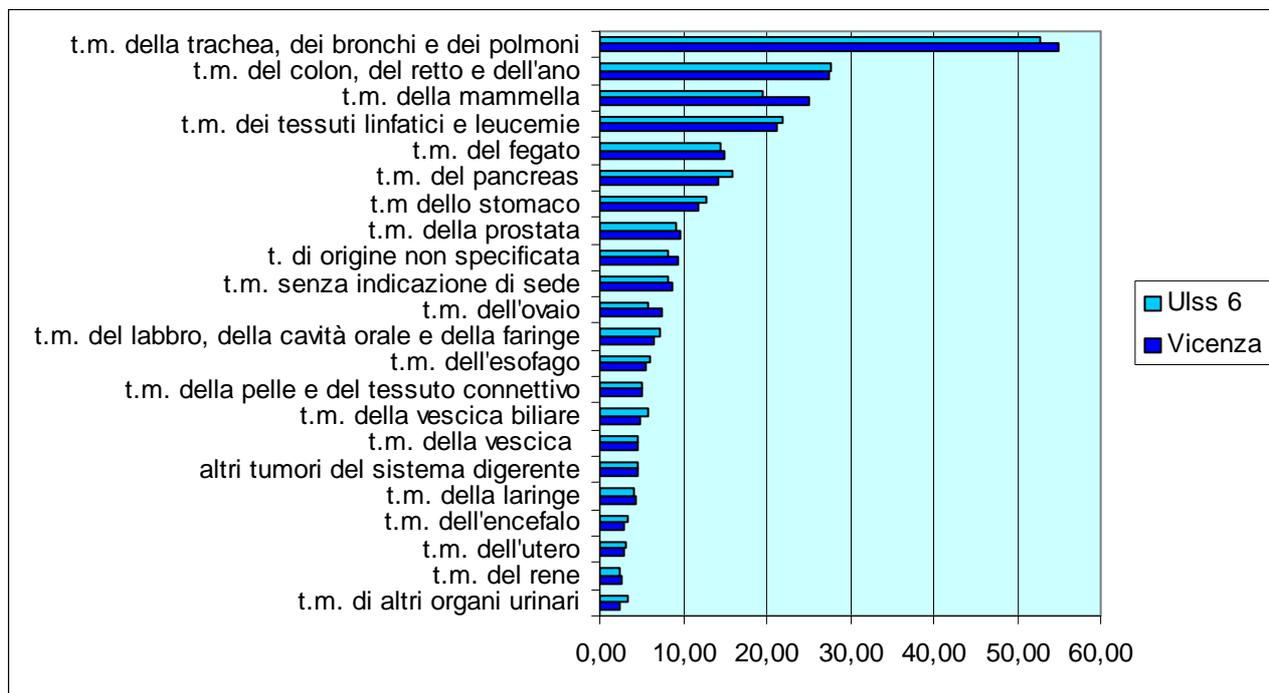
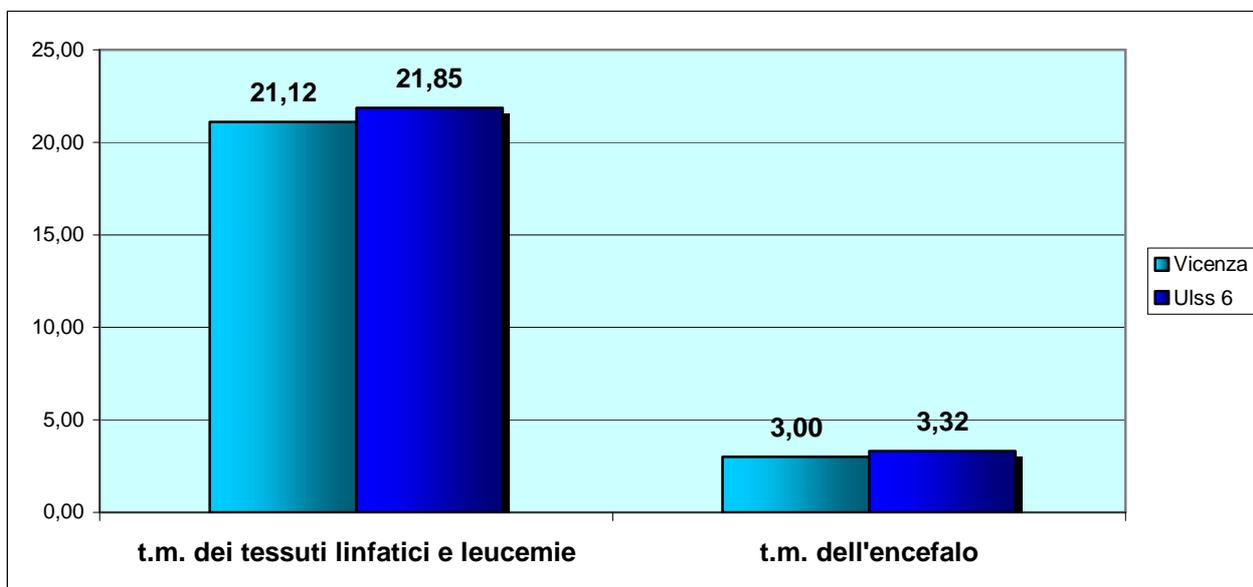


Grafico 2. Confronto tra tassi standardizzati medi annui * 100.000 ab. del Distretto di Vicenza e dell'Ulss 6 per il tumore dei tessuti linfatici e leucemie e per il tumore dell'encefalo, periodo 2000 - 2003.



6.3 Il Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR)

Come detto nel Capitolo 4, l'SMR relativo al Distretto di Vicenza risulta pari a 1,02. Il numero di decessi osservati nel Distretto, dunque, è leggermente superiore al numero dei decessi attesi nello stesso Distretto qualora i tassi di mortalità fossero quelli propri dell'Ulss 6 (si veda la Tabella 2).

Tabella 2. SMR e relativi intervalli di confidenza e significatività per il Distretto di Vicenza, periodo 2000 - 2003.

	VO	VA	SMR	SMR INF.	SMR SUP.	SIGNIF.
Vicenza	1357	1332	1,02	0,96	1,07	

Tale risultato appare coerente con quanto illustrato nel paragrafo 6.2 relativamente al totale dei tumori (si veda la Tabella 1).

Il numero di decessi sia per tumore dei tessuti linfatici e leucemie che per tumori dell'encefalo osservati risulta leggermente inferiore a quelli attesi sulla base della mortalità dell'Ulss (si vedano le Tabella 3 e 4).

Tabella 3. SMR e relativi intervalli di confidenza e significatività per il Distretto di Vicenza, per tumore dei tessuti linfatici e leucemie, periodo 2000 - 2003.

	VO	VA	SMR	SMR INF.	SMR SUP.	SIGNIF.
Vicenza	112	115	0,97	0,79	1,15	

Tabella 4. SMR e relativi intervalli di confidenza e significatività per il Distretto di Vicenza, per tumore dell'encefalo, periodo 2000 - 2003.

	VO	VA	SMR	SMR INF.	SMR SUP.	SIGNIF.
Vicenza	15	16	0,92	0,51	1,51	

6.4 Confronti con gli anni precedenti

Nella Tabella 5 si vedono i valori dei tassi standardizzati di mortalità per le tipologie tumorali nel complesso del Distretto analizzato e nell'Ulss 6 nei due periodi considerati: nel periodo 1990 - 1999 il Distretto di Vicenza presentava un tasso notevolmente superiore a quello dell'Ulss 6; questa eccedenza si conferma nel periodo più recente, ma in misura decisamente meno consistente.

Relativamente al tumore dei tessuti linfatici e leucemie (Tabella 6) si nota come la superiorità del tasso del Distretto di Vicenza rispetto all'Ulss 6 nel periodo 1990 - 1999 non sia confermata negli anni 2000 - 2003: il tasso del Distretto, infatti, risulta leggermente inferiore al valore proprio dell'Ulss.

Infine, il tumore dell'encefalo (Tabella 7) vede ancora un miglioramento per il Distretto analizzato rispetto all'Ulss: da un'eccedenza nel periodo 1990 - 1999 si passa ad una situazione opposta negli anni 2000 - 2003.

Tabella 5. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tutti i tumori nei periodi considerati, per il Distretto di Vicenza e l'Ulss 6.

Distretto	1990 - 1999	2000 - 2003
Vicenza	290,9	261,6
Ulss 6	257,1	256,1

Tabella 6. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tumore dei tessuti linfatici e leucemie nei periodi considerati, per il Distretto di Vicenza e l'Ulss 6.

Distretto	1990 - 1999	2000 - 2003
Vicenza	25,6	21,1
Ulss 6	21,9	21,9

Tabella 7. Tassi standardizzati di mortalità medi annui * 100.000 ab. per tumore dell'encefalo nei periodi considerati, per il Distretto di Vicenza e l'Ulss 6.

Distretto	1990 - 1999	2000 - 2003
Vicenza	6,4	3,0
Ulss 6	6,3	3,3

7. LA MORTALITÀ EVITABILE

In assenza di qualsiasi intervento dei servizi sanitari, la mortalità sarebbe determinata esclusivamente da fattori sociali, ambientali e genetici; i servizi sanitari intervengono per modificare l'influenza di alcuni di tali fattori con l'obiettivo di ridurre la mortalità nella popolazione. La conoscenza medica e le attuali possibilità terapeutiche sono sufficientemente avanzate da poter evitare che un soggetto muoia per determinate patologie, quantomeno in determinate fasce d'età; l'evitabilità della morte per tali patologie è il risultato di un intervento sanitario puntuale ed adeguato, mentre l'occorrenza di casi di morte per cause ritenute evitabili indica qualche disfunzione in uno o più punti del sistema sanitario.

Sulla base di tali considerazioni Rutstein aveva proposto nel 1976, come misura della qualità dei servizi, alcuni indicatori quantitativi basati sull'occorrenza di alcuni casi di morte (malattia o disabilità) definendo tre diverse tipologie di eventi, raggruppabili in base al diverso grado di "evitabilità": Rutstein definì "evento sentinella" quei casi di malattia o di morte evitabili con un buon funzionamento dei servizi sanitari.

Dal concetto di "evento sentinella" è derivato quello di mortalità evitabile (Charlton 1983) basato sull'utilizzo di dati aggregati di mortalità sotto forma di frequenze e tassi che si confrontano con quelli attesi in base a quanto osservato in aree o periodi di riferimento.

Nella sua prima definizione la mortalità evitabile comprendeva un gruppo selezionato di cause di morte, generalmente ristrette alle classi di età inferiori ai 65 anni, derivato dalla lista degli "eventi sentinella" di Rutstein, per le quali esisteva una plausibile possibilità di essere evitate con adeguati e tempestivi interventi diagnostico-terapeutici; successivamente l'iniziale elenco è stato modificato utilizzando un numero più ampio di cause tutte riferite alle classi di età tra 5 e 64 anni.

La più recente classificazione (Simonato 1998) distingue tre gruppi di cause di morte, evitabili mediante interventi di:

- **Prevenzione primaria**, cioè evitabili con l'adozione di normative e di comportamenti individuali e collettivi che possano determinare l'eliminazione o la riduzione dell'esposizione a fattori di rischio noti come, ad esempio, l'abitudine al fumo, il consumo di alcool, i fattori di sicurezza stradale, ecc;
- **Diagnosi precoce e terapia**, ovvero mediante interventi diagnostici e terapeutici in fase precoce; ne sono un esempio quei tumori (mammella, collo dell'utero) per i quali sono disponibili programmi di screening di popolazione, oppure patologie, come il morbo di Hodgkin e il tumore del testicolo, la cui mortalità può essere fortemente ridotta con una terapia precoce adeguata;
- **Igiene e assistenza sanitaria**, mediante il miglioramento di prestazioni sanitarie di tipo terapeutico e assistenziale, e rappresentano decessi che non dovrebbero mai verificarsi qualora il funzionamento del sistema sanitario fosse perfettamente efficiente: malattie infettive, ulcera peptica, appendicite, ernia addominale, morti materne, ecc.

Si può inoltre distinguere tra una mortalità evitabile in termini assoluti ed una in termini probabilistici: la prima si riferisce a quei decessi che per regole di cosiddetta "buona pratica", cioè per uso di procedure e tecniche mediche ampiamente validate ed utilizzate non dovrebbero presentarsi, se non in circostanze eccezionali, ed il cui verificarsi dovrebbe essere seguito da una specifica indagine di approfondimento sui motivi scatenanti; per mortalità evitabile in termini probabilistici si intendono, invece, quelle cause di morte per le quali non è attualmente ipotizzabile un'eliminazione al 100%, ma solo un loro decremento, riducendo sia l'esposizione a fattori di rischio noti, sia attivando procedure sanitarie di tipo diagnostico, terapeutico ed assistenziale.

In questo capitolo l'analisi della mortalità evitabile si effettua solo per alcune cause di morte, ossia quelle più importanti e utilizzate durante il periodo di stage, in particolare: il tumore del bronco o polmone (ICD IX 162), il tumore della mammella (ICD IX 174), il tumore del collo dell'utero (ICD IX 180), le malattie cerebro-vascolari (ICD IX 430-438), le polmoniti (ICD IX 480-487), la cirrosi epatica (ICD IX 571) e le morti violente (ICD IX 800-999.9).

Relativamente all'Ulss 6 di Vicenza si presentano gli studi di mortalità evitabile sia del 2001 che del 2003 (Tabelle 1 e 2): i valori assunti dai tassi appaiono simili nei due diversi anni considerati; inoltre, l'ordine di evitabilità risulta lo stesso: le morti violente sono caratterizzate dal tasso più elevato (20,3 nel 2001 e 26,2 nel 2003), seguite dalla morte per tumore del bronco o polmone (17,7 e 15), per tumore della mammella (10,6 e 6,9) e per cirrosi epatica (10,2 e 6,4). Le malattie cerebro-vascolari, le polmoniti ed il tumore del collo dell'utero mostrano tassi di mortalità evitabile minori. Sia nel 2001 che nel 2003, dunque, la mortalità evitabile più elevata riguarda cause di morte evitabili mediante interventi di prevenzione primaria (morti violente e tumore del bronco o polmone); il tumore della mammella, terza causa per evitabilità, riguarda interventi di diagnosi precoce, categoria che comprende patologie per cui sono disponibili screening di provata efficacia e altre per cui è possibile mettere in campo terapie adeguate.

Tabella 1. Valori assoluti e tassi di mortalità evitabile * 100.000 ab. per causa di morte, Ulss 6 Vicenza, anno 2001.

ICD-IX	Causa di morte	v.a	Tasso
162	t.m. del bronco o polmone	40	17,7
174	t.m. della mammella	24	10,6
180	t.m. del collo dell'utero	0	0,0
430-438	malattie cerebro-vascolari	18	8,0
480-487	polmoniti	2	0,9
571	cirrosi epatica	23	10,2
800-999.9	morti violente	46	20,3

Tabella 2. Valori assoluti e tassi di mortalità evitabile * 100.000 ab. per causa di morte, Ulss 6 Vicenza, anno 2003.

ICD-IX	Causa di morte	v.a	Tasso
162	t.m. del bronco o polmone	35	15,0
174	t.m. della mammella	16	6,9
180	t.m. del collo dell'utero	3	1,3
430-438	malattie cerebro-vascolari	11	4,7
480-487	polmoniti	6	2,6
571	cirrosi epatica	15	6,4
800-999.9	morti violente	61	26,2

Nelle Tabelle 3 e 4 si riportano i valori assoluti ed i tassi di mortalità evitabile per Veneto e Italia del 2002 (ultimo anno disponibile). Sia il dato regionale che quello nazionale appaiono in linea con quello dell'Ulss 6: i valori assunti dai tassi per ciascuna causa di morte in Veneto ed in Italia, infatti, sono molto simili a quelli relativi all'Ulss; l'ordine di evitabilità della mortalità, inoltre, risulta uguale a quello dell'Ulss, sia per il Veneto che per l'Italia.

Si evince nuovamente che una più attenta prevenzione primaria potrebbe permettere un calo della mortalità per alcune cause, in particolare per morti violente e per tumore del bronco o polmone. Tale tipologia di prevenzione rappresenta probabilmente il punto più alto nell'impegno delle strategie di sanità pubblica, ma anche il più complesso da raggiungere perché prevede di modificare stabilmente abitudini e stili di vita da un lato, o aspetti più propriamente strutturali del territorio dall'altro.

Continui interventi diagnostici e terapeutici in fase precoce, inoltre, sembrano opportuni per un calo della mortalità per tumore della mammella, che risulta la neoplasia di gran lunga più frequente nel sesso femminile.

Tabella 3. Valori assoluti e tasso di mortalità evitabile * 100.000 ab. per causa di morte, Veneto, anno 2002.

ICD-IX	Causa di morte	v.a	Tasso
162	t.m. del bronco o polmone	618	17,6
174	t.m. della mammella	322	9,2
180	t.m. del collo dell'utero	12	0,3
430-438	malattie cerebro-vascolari	188	5,3
480-487	polmoniti	44	1,3
571	cirrosi epatica	289	8,2
800-999.9	morti violente	965	27,4

Tabella 4. Valori assoluti e tasso di mortalità evitabile * 100.000 ab. per causa di morte, Italia, anno 2002.

ICD-IX	Causa di morte	v.a	Tasso
162	t.m. del bronco o polmone	8128	18,6
174	t.m. della mammella	4033	9,2
180	t.m. del collo dell'utero	172	0,4
430-438	malattie cerebro-vascolari	3525	8,1
480-487	polmoniti	574	1,3
571	cirrosi epatica	3372	7,7
800-999.9	morti violente	10561	24,1

8. CONCLUSIONI

In questo capitolo cerchiamo di sintetizzare i risultati ottenuti mettendo in evidenza similitudini e differenze di mortalità relative ai Distretti dell'Ulss 6 e ai comuni del Distretto Sud-Est tra i periodi 1990 – 1999 e 2000 – 2003.

Tale analisi viene effettuata in particolare per la mortalità dovuta alle tipologie tumorali nel complesso, al tumore maligno dei tessuti linfatici e leucemie e al tumore maligno dell'encefalo, che, come detto nel Capitolo 1, sono le neoplasie potenzialmente più frequenti e dunque da tenere maggiormente sotto osservazione.

Il Distretto di Vicenza, che nel periodo 1990 – 1999 presentava la mortalità per tutti i tumori decisamente più elevata rispetto all'Ulss 6, nel periodo 2000 – 2003 vede un riposizionamento sulla graduatoria della mortalità, che risulta poco superiore alla media Ulss.

Il Distretto Sud-Est, superiore per mortalità alla media Ulss nel primo periodo considerato, diventa quello con mortalità più elevata nel periodo più recente, nonostante l'accorpamento ad esso del vecchio Distretto Sud, che presentava la mortalità minore.

Il Distretto Est vede un peggioramento e passa da una mortalità per tutti i tumori inferiore alla media Ulss ad una mortalità superiore.

Il Distretto Ovest è l'unico a mantenere un livello di mortalità inferiore alla media Ulss. Le posizioni proprie dei Distretti Est, Ovest e Sud-Est riscontrate nella mortalità per tutti i tumori si presentano anche nell'analisi del tumore maligno dei tessuti linfatici e leucemie; viceversa il Distretto di Vicenza, caratterizzato dalla mortalità più elevata nel periodo 1990 – 1999, mostra un miglioramento negli anni 2000 – 2003, con una mortalità che diventa inferiore alla media Ulss.

La mortalità per tumore dell'encefalo dei Distretti di Vicenza, Est e Ovest passa da un valore più elevato rispetto all'Ulss nel primo periodo ad un valore inferiore negli anni 2000 – 2003; accade il contrario per il Distretto Sud-Est, che negli anni più recenti risulta quello con la mortalità maggiore all'interno dell'Ulss.

Focalizzando l'attenzione sul Distretto Sud-Est, analizzato per la presenza delle basi USA, notiamo come per il comune di Arcugnano la mortalità per tutte le tipologie tumorali passi da un livello superiore all'Ulss nel periodo 1990 – 1999 ad un livello inferiore negli anni recenti; i comuni di Montegalda e Zovencedo vedono un peggioramento nel tempo; il comune di Montegaldella presenta una mortalità costantemente superiore alla media Ulss nei due periodi.

Il tumore maligno dei tessuti linfatici e leucemie vede un peggioramento per i comuni di Arcugnano, Grisignano e Zovencedo: quest'ultimo addirittura passa da un valore nullo del tasso di mortalità ad un valore nettamente superiore alla media Ulss.

Un miglioramento si registra per i comuni di Castegnero, Longare e Montegalda.

La mortalità per tumore maligno dell'encefalo vede un miglioramento limitato al comune di Longare; il comune di Castegnero, al contrario, è soggetto ad un peggioramento della mortalità.

9. BIBLIOGRAFIA

- **M. PACCHIN**, *Analisi spaziale e temporale della mortalità per tipologia di tumore nei Distretti e nei comuni del Distretto Sud-Est, Azienda Ulss 6 Vicenza, Anni 1990-1999*, Ufficio di Valutazione Epidemiologica dell' Azienda Ulss 6 Vicenza
- **A. ZILIO**, tesi di laurea triennale in Statistica e Gestione delle Imprese, "*Analisi della mortalità nell'Azienda Ulss 6 di Vicenza e nei suoi Distretti*", Anno Accademico 2002 – 2003, Università degli studi di Padova.
- **ISTAT**, *La mortalità per causa nelle regioni italiane. Anni 2000 e 2002*, Roma 2005
- **ISTAT**, *Cause di morte. Anno 2002*, Roma 2005
- **M. PACCHIN**, *Popolazione italiana e straniera nei comuni e nei distretti dell' Ulss 6 Vicenza. Indicatori strutturali*, 2005, Ufficio di Valutazione Epidemiologica dell'Azienda Ulss 6 Vicenza
- **OLIVIERI, L. BENACCHIO, M. POTI'**, *La mortalità evitabile nella provincia di Padova, 1984 – 1998*, Azienda Ulss 15 "Alta Padovana", Regione del Veneto (*fonte: www.epicentro.iss.it*).