

## **MORTALITÀ**

Tra gli indicatori di sanità pubblica, l'indice di mortalità di una popolazione in un determinato contesto geografico e socioeconomico mantiene intatto il suo valore informativo; la mortalità costituisce infatti il parametro di riferimento per la valutazione di efficacia di avanzate iniziative in ambito di sanità pubblica, quali gli screening di popolazione, e di altri interventi di prevenzione per alcune patologie letali. Proporre un'analisi della mortalità regionale significa quindi fornire elementi di utilità sia per gli addetti al settore tecnico-operativo della sanità, sia per gli amministratori che hanno bisogno di basi conoscitive per le scelte di programmazione sanitaria.

### ***MATERIALI E METODI***

La ridotta numerosità della popolazione pone per la Valle d'Aosta problemi di variabilità casuale delle stime su base annuale. Vi è stata quindi la necessità di superare tali limitazioni estendendo l'analisi ad un numero maggiore di anni di osservazione; sono stati perciò analizzati i dati relativi ad un periodo di sei anni (1992 - 1997) che ha inoltre permesso di valutare l'esistenza di disuguaglianze nella mortalità a livello sub regionale mediante l'analisi della mortalità differenziale per causa in sottogruppi di popolazione. La disponibilità di dati relativi ad un periodo di sei anni ha infine consentito di avvicinarsi sensibilmente ai requisiti di minima richiesti dalle analisi epidemiologiche (1) per conferire stabilità alle stime di mortalità, soprattutto per analisi specifiche come quelle sulla mortalità per tumori (2) e sulla valutazione comparativa all'interno della regione fra i distretti nei quali questa è suddivisa.

Per l'analisi del trend storico sull'evoluzione nel tempo delle cause di morte in Valle d'Aosta, sono stati utilizzati i dati di mortalità estratti dagli archivi del Registro regionale delle cause di morte dell'unità di Medicina legale dell'Azienda Usl; mentre per il confronto delle principali cause di morte negli uomini e nelle donne valdostane con altre ripartizioni geografiche, su base nazionale, sono stati utilizzati i dati di mortalità dell'Istat che consentono una maggiore confrontabilità.

Gli indicatori utilizzati per l'analisi del trend storico di mortalità sono:

- il numero dei casi (3)
- i tassi grezzi x 100.000 persone per anno (4)
- i tassi standardizzati x 100.000 persone per anno (5)

Infine, per l'analisi geografica della mortalità a livello sub regionale si è calcolato il Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR) (6) per i quattro distretti: Alta Valle, Aosta e comuni limitrofi, Media e Bassa Valle, con relativa indicazione dell'intervallo di confidenza (7).

### ***LA MORTALITÀ REGIONALE DAL 1992 AL 1997***

Dai valori assoluti della mortalità negli uomini e nelle donne secondo le grandi categorie Istat e per classi quinquennali di età nel periodo 1992-97 è possibile indicare una media regionale di 1.250 decessi l'anno, di cui 690 negli uomini e 560 nelle donne (tabelle 1 e 2).

Nelle tabelle 3 e 4 sono invece riportati i tassi età specifici, grezzi e standardizzati, rispettivamente per gli uomini e per le donne.

Considerando i tassi standardizzati ordinati per grandezza decrescente (figura 1), in Valle d'Aosta, in entrambi i sessi, le cause di morte riferibili a sistema circolatorio, tumori e malattie respiratorie

si collocano rispettivamente al primo, secondo e terzo posto, con tassi sistematicamente superiori negli uomini (soprattutto per i tumori e le malattie respiratorie) a confermare la più elevata mortalità maschile.

Negli uomini le patologie letali, dopo il quarto posto dei “traumatismi”, sono quelle relative all'apparato digerente, alle “cause mal definite”, alle ghiandole endocrine, ai disturbi psichici, del sistema nervoso e a malattie dell'apparato uro-genitale, seguite poi dalle cause di morte che hanno fatto registrare un tasso inferiore a 10 decessi per 100.000 persone/anno.

Nelle donne il quarto posto è occupato dalle malattie dell'apparato digerente, a cui seguono traumatismi, “cause mal definite”, malattie delle ghiandole endocrine, disturbi psichici e del sistema nervoso. Le rimanenti cause non raggiungono singolarmente la frequenza di 10 casi per 100.000 persone/anno.

I valori dei tassi osservati per i decessi attribuibili a “cause mal definite”, quelle attribuibili alle malattie delle ghiandole endocrine e ai disturbi psichici sono maggiori dei corrispondenti valori osservati negli uomini.

**Tabella 1. Numero di decessi per causa e fascia di età in Valle d'Aosta – Uomini, 1992-1997**

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	>85	Totale
Mal. inf/parass.	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	1	1	3	6	5	6	28
Tumori	1	1	2	3	2	1	1	8	9	41	68	146	164	214	196	165	119	96	1237
Ghiand. endocr.	1	0	0	0	1	3	8	3	4	1	3	5	3	8	12	5	13	10	80
Mal. sangue	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	2	3	1	1	14
Dist. psichici	0	0	0	0	1	4	7	0	1	1	1	3	1	3	8	6	11	11	58
Sist. nervoso	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	2	5	6	7	10	6	6	6	52
Sist. circol.	2	0	0	2	1	3	4	7	22	33	41	64	112	162	170	223	315	276	1437
App. respirat.	2	0	0	0	0	1	0	0	3	4	2	11	20	28	55	69	88	83	366
App. digerente	1	0	0	2	0	0	3	5	17	17	29	28	45	37	31	28	30	22	295
App. uro-genit.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	6	1	7	11	16	46
Compl. parto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelle, sottocut.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sist. osteomusc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	5
Malf. congenite	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8
Cond. perinatal.	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Cause maldef.	1	0	0	0	1	6	1	3	0	2	0	8	4	9	10	9	14	44	112
Traumatismi	2	1	2	15	17	21	15	25	15	25	30	18	24	19	22	24	28	28	331
Sconosciuto	3	0	0	0	4	3	4	4	1	3	4	6	5	7	8	9	13	3	77
<b>Totale</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>42</b>	<b>45</b>	<b>57</b>	<b>73</b>	<b>130</b>	<b>181</b>	<b>296</b>	<b>388</b>	<b>509</b>	<b>528</b>	<b>561</b>	<b>656</b>	<b>602</b>	<b>4151</b>

**Tabella 2. Numero di decessi per causa e fascia di età in Valle d'Aosta – Donne, 1992-1997**

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	>85	Totale
Mal. inf/parass.	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	2	6	0	4	17
Tumori	2	0	0	0	0	2	4	10	16	26	35	48	70	105	115	97	127	134	791
Ghiand. endocr.	0	0	0	0	0	2	2	2	0	1	1	0	7	6	14	11	18	33	97
Mal. sangue	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	4	10
Dist. psichici	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	4	1	6	13	12	27	66
Sist. nervoso	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	4	2	7	7	5	12	7	48
Sist. circol.	3	1	0	1	3	1	1	3	6	8	6	23	40	77	140	197	388	638	1536
App. respirat.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	4	11	20	18	41	109	211
App. digerente	1	0	0	0	0	1	0	1	2	5	5	8	10	16	17	31	31	53	181
App. uro-genit.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	4	1	10	11	29
Compl. parto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelle, sottocut.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
Sist. osteomusc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	3	2	11
Malf. congenite	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cond. perinatal.	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Cause maldef.	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	2	3	2	5	5	23	92	137
Traumatismi	0	0	2	4	7	5	3	4	3	2	7	8	3	6	14	15	35	51	169
Sconosciuto	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0	0	1	1	2	1	7	12	22	52
<b>Totale</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>46</b>	<b>65</b>	<b>97</b>	<b>144</b>	<b>235</b>	<b>349</b>	<b>409</b>	<b>713</b>	<b>1187</b>	<b>3365</b>

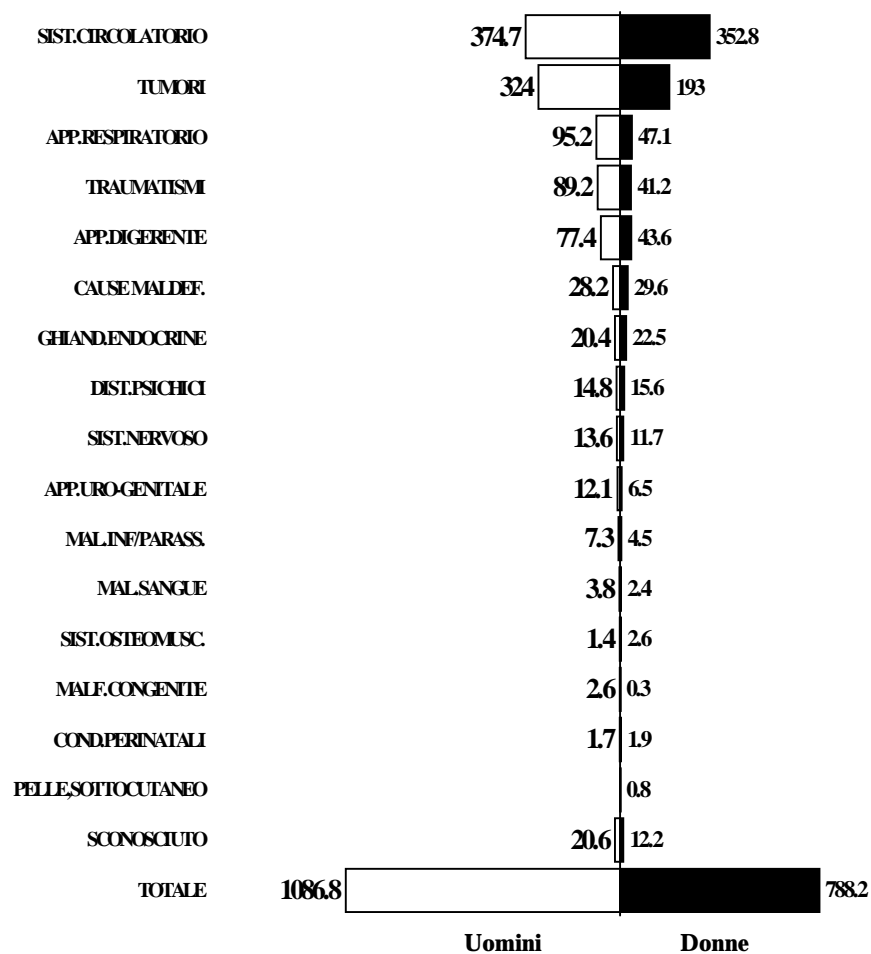
**Tabella 3. Tassi di mortalità per 100.000, per causa e fascia di età in Valle d'Aosta – Uomini, 1992-1997**

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	>85	Tasso	ST.IT.	ST.EU.	E.S. EU.
Mal. inf/parass.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	3,7	3,8	7,6	0,0	4,4	4,8	5,5	22,0	73,3	81,6	178,5	7,9	7,3	6,7	1,29
Tumori	6,6	6,5	12,6	15,1	7,5	3,2	3,2	29,6	34,3	156,8	280,6	639,3	791,0	1177,0	1437,0	2017,1	1941,3	2856,3	350,9	324,0	295,4	8,50
Ghiand. endocr.	6,6	0,0	0,0	0,0	3,7	9,5	25,8	11,1	15,2	3,8	12,4	21,9	14,5	44,0	88,0	61,1	212,1	297,5	22,7	20,4	19,0	2,17
Mal. sangue	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,0	14,7	36,7	16,3	29,8	4,0	3,8	3,2	0,87
Dist. psichici	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	12,6	22,5	0,0	3,8	3,8	4,1	13,1	4,8	16,5	58,7	73,3	179,4	327,3	16,5	14,8	13,5	1,81
Sist. nervoso	6,6	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	3,8	8,3	21,9	28,9	38,5	73,3	73,3	97,9	178,5	14,7	13,6	12,7	1,80
Sist. circol.	13,1	0,0	0,0	10,1	3,7	9,5	12,9	25,9	83,8	126,2	169,2	280,2	540,2	891,0	1246,3	2726,2	5138,7	8211,8	407,6	374,7	336,8	9,06
App. respirat.	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	11,4	15,3	8,3	48,2	96,5	154,0	403,2	843,5	1435,6	2469,5	103,8	95,2	85,6	4,58
App. digerente	6,6	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	9,7	18,5	64,7	65,0	119,6	122,6	217,0	203,5	227,3	342,3	489,4	654,6	83,7	77,4	72,1	4,26
App. uro-genit.	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	4,4	9,6	33,0	7,3	85,6	179,4	476,0	13,0	12,1	11,4	1,73
Compl. parto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Pelle, sottocut.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Sist. osteomusc.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	11,0	0,0	12,2	16,3	0,0	1,4	1,4	1,1	0,49
Malf. congenite	45,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	0,0	2,3	2,6	3,8	1,40
Cond. perinatal.	32,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	1,7	2,6	1,17
Cause maldef.	6,6	0,0	0,0	0,0	3,7	18,9	3,2	11,1	0,0	7,6	0,0	35,0	19,3	49,5	73,3	110,0	228,4	1309,1	31,8	28,2	28,5	2,75
Traumatismi	13,1	6,5	12,6	75,4	63,7	66,3	48,3	92,5	57,1	95,6	123,8	78,8	115,8	104,5	161,3	293,4	456,8	833,1	93,9	89,2	84,3	4,72
Sconosciuto	19,7	0,0	0,0	0,0	15,0	9,5	12,9	14,8	3,8	11,5	16,5	26,3	24,1	38,5	58,7	110,0	212,1	89,3	21,8	20,6	18,7	2,22
Totale	177,0	13,0	25,2	115,6	101,2	132,6	144,9	210,8	278,0	497,0	746,8	1296,0	1871,4	2799,5	3871,0	6858,2	10701,5	17911,3	1177,4	1086,8	995,5	15,77

**Tabella 4. Tassi di mortalità per 100.000, per causa e fascia di età in Valle d'Aosta – Donne, 1992-1997**

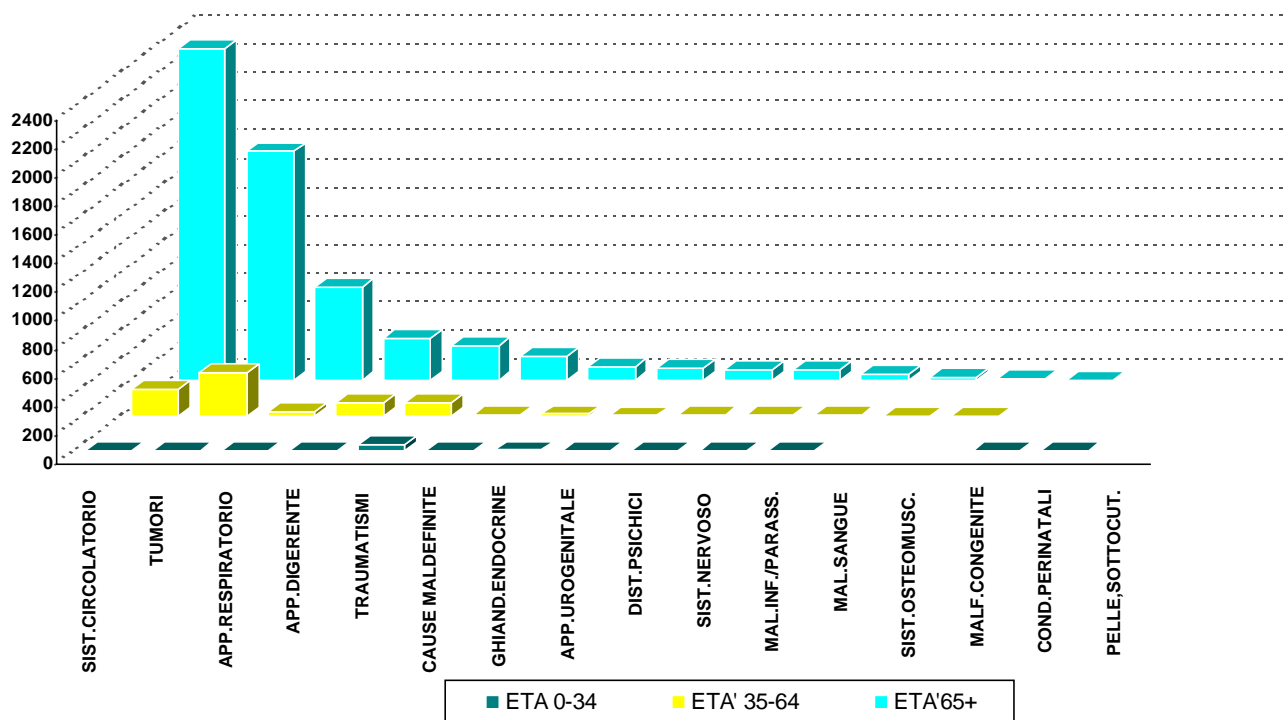
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	>85	Tasso	ST.IT	ST.EU.	E.S. EU.
Mal. inf/parass.	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	8,8	4,3	0,0	0,0	10,6	47,6	0,0	45,2	4,7	4,5	3,4	0,90
Tumori	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	14,1	39,4	65,6	107,9	154,4	204,8	313,8	482,4	609,9	769,6	1128,4	1513,1	220,4	193,0	135,7	5,19
Ghiand. endocr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	7,9	0,0	4,1	4,4	0,0	31,4	27,6	74,2	87,3	159,9	372,6	27,0	22,5	14,1	1,52
Mal. sangue	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	4,6	5,3	7,9	0,0	45,2	2,8	2,4	1,7	0,58
Dist. psichici	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	17,9	4,6	31,8	103,1	106,6	304,9	18,4	15,6	9,1	1,19
Sist. nervoso	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,0	13,2	17,1	9,0	32,2	37,1	39,7	106,6	79,0	13,4	11,7	7,7	1,20
Sist. circol.	21,2	7,0	0,0	5,4	12,0	3,5	3,5	11,8	24,6	33,2	26,5	98,1	179,3	353,7	742,5	1563,0	3447,4	7204,2	428,0	352,8	199,7	5,43
App. respirat.	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	22,1	0,0	17,9	50,5	106,1	142,8	364,3	1230,8	58,8	47,1	27,5	2,03
App. digerente	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	3,9	8,2	20,7	22,1	34,1	44,8	73,5	90,2	246,0	275,4	598,5	50,4	43,6	28,2	2,28
App. uro-genit.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	4,1	0,0	0,0	0,0	4,6	21,2	7,9	88,8	124,2	8,1	6,5	3,7	0,74
Compl. parto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Pelle, sottocut.	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	0,0	0,8	0,8	0,6	0,41
Sist. osteomusc.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	15,9	15,9	26,7	22,6	3,1	2,6	1,5	0,49
Malf. congenite	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,6	0,57
Cond. perinatal.	42,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,9	3,4	1,39
Cause maldef.	7,1	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	4,1	4,1	0,0	8,5	13,4	9,2	26,5	39,7	204,4	1038,8	38,2	29,6	17,5	1,66
Traumatismi	0,0	0,0	13,8	21,8	28,0	17,4	10,5	15,8	12,3	8,3	30,9	34,1	13,4	27,6	74,2	119,0	311,0	575,9	47,1	41,2	28,4	2,45
Sconosciuto	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	3,5	3,9	12,3	0,0	0,0	4,3	4,5	9,2	5,3	55,5	106,6	248,4	14,5	12,2	7,3	1,11
<b>Totale</b>	<b>99,0</b>	<b>14,1</b>	<b>27,6</b>	<b>27,2</b>	<b>64,0</b>	<b>38,3</b>	<b>42,2</b>	<b>94,7</b>	<b>131,2</b>	<b>190,8</b>	<b>286,8</b>	<b>413,9</b>	<b>645,5</b>	<b>1079,6</b>	<b>1850,9</b>	<b>3245,0</b>	<b>6335,0</b>	<b>13403,3</b>	<b>937,6</b>	<b>788,2</b>	<b>490,2</b>	<b>9,23</b>

**Figura 1. Mortalità in Valle d'Aosta per GRANDI CATEGORIE ISTAT – Periodo 1992-1997**



I tassi specifici per le tre classi d'età aggregate 0-34, 35-64 e 65+ (figure 2 e 3) evidenziano una maggior mortalità nella fascia più anziana con una graduatoria delle cause di morte sovrapponibile a quella generale.

**Figura 2. Mortalita' anni 1992-97, Valle d'Aosta - Tassi eta' specifici per grandi classi - Uomini**



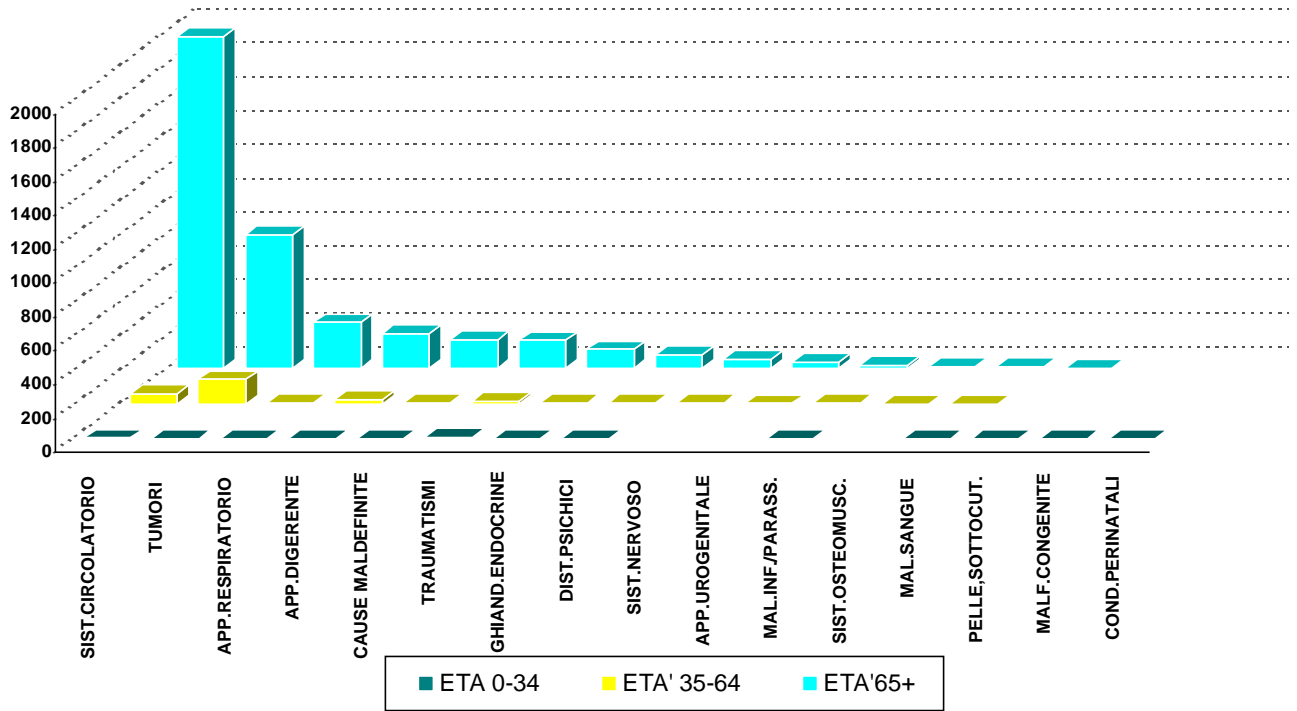
Nella classe intermedia (35-64 anni) è evidente una rilevanza relativa maggiore per i tumori, cui seguono le malattie del sistema circolatorio, dell'apparato digerente ed i traumatismi.

Preponderante infine la frequenza di morti per traumatismi nella fascia di età 0-34 anni, specie negli uomini, seguiti, ma a distanza, dalle morti per malattie alle ghiandole endocrine e per i tumori.

In generale la mortalità femminile è più favorevole rispetto a quella maschile, ad eccezione, nella fascia di età superiore a 65 anni, delle cause relative alle patologie di ghiandole endocrine, disturbi psichici e sistema osteo-muscolare.



**Figura 3. Mortalità anni 1992-1997, Valle d'Aosta – Tassi età specifici per grandi classi - Donne**



***LE VARIAZIONI TEMPORALI DELLA MORTALITÀ REGIONALE***

Oltre all'analisi condotta sui sei anni, è stato condotto un confronto all'interno del periodo mediante l'analisi delle variazioni percentuali dei tassi standardizzati tra i periodi 1995 –1997 e quello precedente 1992-1994.

Ad una prima valutazione sull'andamento della mortalità nei due trienni, dalle tabelle 5 e 6 sembra di poter apprezzare in entrambi i sessi una tendenza alla riduzione della mortalità.

**Tabella 5. Mortalità in Valle d'Aosta per grandi categorie ISTAT-. Confronto medie tassi std. 1992-1994 vs. 1995-1997**

**Uomini**

	<b>92-94</b>	<b>95-97</b>	<b>Variazione*</b>
Sistema circolatorio	373,3	375,3	+2,0
Tumori	331,7	315,7	-16,0
Apparato respiratorio	105,9	85,6	-20,3
Traumatismi	89,1	90,3	+1,2
Apparato digerente	84,4	70,4	-14,0
Cause maldefinite	27,9	29,7	+1,8
Ghiandole endocrine	20,8	20,1	-0,7
Disturbi psichici	15,9	13,7	-2,2
Apparato uro-genitale	15,8	8,6	-7,2
Sistema nervoso	13,1	14,0	+0,9
Mal.inf/parass.	7,7	6,9	-0,8
Malattie del sangue	3,3	4,2	+0,9
Sistema osteomuscolare	2,3	0,5	-1,8
Malformazioni congenite	2,0	3,2	+1,2
Condizioni perinatali	1,4	2,0	+0,6
Sconosciuto	12,8	27,8	+15,0
<b>Totale</b>	<b>1.106,4</b>	<b>1.068,0</b>	<b>-38,4</b>

\* Differenza tra tassi di mortalità 95-97 e 92-94

**Tabella 6. Mortalità in Valle d'Aosta per grandi categorie ISTAT-. Confronto medie tassi std. 1992-1994 vs. 1995-1997**

**Donne**

	<b>92-94</b>	<b>95-97</b>	<b>Variazione*</b>
Sistema circolatorio	382,9	326,2	-56,7
Tumori	185,0	199,7	+14,7
Apparato respiratorio	51,6	43,5	-8,1
Apparato digerente	46,6	41,5	-5,1
Traumatismi	43,5	39,2	-4,3
Cause maldefinite	36,9	23,9	-13
Ghiandole endocrine	23,5	22,0	-1,5
Disturbi psichici	12,7	18,1	5,4
Sistema nervoso	12,7	10,9	-1,8
Apparato uro-genitale	5,5	7,4	+1,9
Mal.inf/parass.	6,3	3,0	-3,3
Malattie del sangue	2,6	2,2	-0,4
Sistema osteomuscolare	2,7	2,5	-0,2
Condizioni perinatali	1,3	2,6	+1,3
Sconosciuto	9,9	14,2	+4,3
<b>Totale</b>	<b>822,9</b>	<b>759,2</b>	<b>-63,7</b>

\* Differenza tra tassi di mortalità 95-97 e 92-94

Negli uomini la presenza di variazioni con segno negativo si rileva principalmente nelle malattie dell'apparato respiratorio, nei tumori, oltre che nelle malattie dell'apparato digerente, dell'apparato genito urinario, da disturbi psichici, del sistema osteo-muscolare.

Sostanzialmente stabili le morti per patologie di ghiandole endocrine, sistema nervoso, malattie infettive e parassitarie, malattie del sangue, del sistema circolatorio, condizioni perinatali e per traumi. Risultano lievemente in aumento le morti non classificabili.

Nelle donne le variazioni con segno negativo sono quelle prodotte principalmente da malattie del sistema circolatorio, dell'apparato respiratorio, dell'apparato digerente, da traumatismi, malattie infettive e parassitarie e delle ghiandole endocrine. Pressoché stazionarie le morti per malattie del sangue e del sistema osteomuscolare. Risultano invece in aumento nelle donne le morti per tumori, disturbi psichici, malattie dell'apparato genito urinario, condizioni perinatali e morti non classificabili.

L'aumento delle morti per condizioni perinatali sarà oggetto di analisi dedicate essendo la mortalità prossima alla nascita e quella entro il primo anno di vita un importante indicatore epidemiologico e di sanità pubblica.

Per verificare la consistenza storica della mortalità regionale si è proceduto ad un confronto intraregionale con i dati relativi ai periodi precedenti: anni 1980-82 (ISTAT) e 1991 (Registro regionale) per le cause di morte più rilevanti. I tassi per 100.000 abitanti sono stati standardizzati sulla popolazione italiana al Censimento 1981.

Come si può evincere dalla tabella 7, relativa a tutte le cause di morte, appare netta la diminuzione dei tassi di mortalità in entrambi i sessi durante l'arco di 18 anni, dal 1980 al 1997.

**Tabella 7. Mortalità per TUTTE LE CAUSE, Valle d'Aosta - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**

	Uomini	Donne
80-82	1.199,3	894,2
91	977,1	786,3
92-94	931	686,6
95-97	920,3	656,1

Questo tipo di analisi può tuttavia mascherare andamenti diversi per le singole cause di morte, tanto più rilevanti ove queste ultime siano più frequenti, come nel caso dei tumori per i quali si osserva una sostanziale stabilità del tasso per le donne ed un lieve incremento per i uomini (Tabella 8).

**Tabella 8. Mortalità per TUTTI I TUMORI, Valle d'Aosta - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**

	Uomini	Donne
80-82	269,2	178,2
91	255	202,6
92-94	282,6	158,2
95-97	275,8	174,9

Dal 1980 al 1997, in Valle d'Aosta, la mortalità per le malattie dell'apparato circolatorio si è costantemente ridotta in entrambi i sessi (tabella 9), mentre per le cause di morte attribuibili a malattie dell'apparato respiratorio (tabella 10), dell'apparato digerente (tabella 11) e a traumatismi (tabella 12), il decremento dei tassi, è stato più marcato negli uomini che registrano tuttavia ancora dei valori sfavorevoli rispetto a quelli delle donne.

L'unica eccezione è rappresentata dalle "cause mal definite" (tabella 13) che negli anni '80 registrava un tasso pari a 55,7 nelle donne contro 30,4 degli uomini e che ha subito una riduzione tale da registrare nel 1997 un valore di 20,9 nelle donne, inferiore persino a quello degli uomini (26,6).

**Tabella 9. Mortalità per MALATTIE DEL SISTEMA CIRCOLATORIO, Valle d'Aosta - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**

	<b>Uomini</b>	<b>Donne</b>
80-82	482,5	455,9
91	332,6	380
92-94	304,8	311,4
95-97	314	278,8

**Tabella 10. Mortalità per MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO, Valle d'Aosta - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**

	<b>Uomini</b>	<b>Donne</b>
80-82	114,4	49,3
91	129,3	38,3
92-94	83,8	43,3
95-97	72,4	38,1

**Tabella 11. Mortalità per MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE, Valle d'Aosta - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**

	<b>Uomini</b>	<b>Donne</b>
80-82	108,1	47,3
91	62,1	51,2
92-94	73,3	37,5
95-97	61,7	35,8

**Tabella 12. Mortalità per TRAUMATISMI, Valle d'Aosta - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**

	<b>Uomini</b>	<b>Donne</b>
80-82	115,9	35
91	105,2	34,7
92-94	80,7	38,7
95-97	81,5	34,3

**Tabella 13. Mortalità per CAUSE MALDEFINITE, Valle d'Aosta - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**

	<b>Uomini</b>	<b>Donne</b>
80-82	30,4	55,7
91	22,6	39,7
92-94	21,8	31,9
95-97	26,6	20,9

## **LA MORTALITÀ IN VALLE D'AOSTA, PIEMONTE E ITALIA**

La valutazione comparativa della mortalità della Valle d'Aosta dal 1992 al 1997 è stata eseguita con quella del Piemonte (periodo 1990-1994) e dell'Italia nelle ripartizioni: Nord, Centro, Sud (dati 1990 - 1994) utilizzando i tassi standardizzati, complessivi e troncati per la classe d'età 35-64 anni standardizzati per 100.000 abitanti sulla popolazione italiana al Censimento 1991. La fascia di età 35-64 è caratterizzata solitamente da una migliore qualità dei dati delle certificazioni.

In Valle d'Aosta la mortalità complessiva è più elevata negli uomini mentre è più bassa nelle donne rispetto ai dati di riferimento di tutte le altre aree territoriali (figura 4).

Nella classe di età da 35 a 65 anni la maggiore mortalità degli uomini valdostani è ancora più marcata, se confrontata con le altre aree geografiche, mentre nelle donne della stessa classe di età la mortalità generale è molto vicina a quella media registrata nelle altre aree di confronto (tabella 14).

Le malattie cardiovascolari (figura 5), prima causa di morte in Italia, lo sono anche in Valle d'Aosta con valori tuttavia inferiori in entrambi i sessi rispetto a tutte le aree a confronto. Tuttavia gli uomini nella classe di età 35-64 anni presentano una mortalità superiore rispetto alle altre aree italiane (tabella 15).

La mortalità per tumori in Valle d'Aosta (figura 6) ha valori inferiori al Piemonte e al nord Italia sia negli uomini sia nelle donne con l'unica eccezione del Sud. Anche in questo caso, però, i giovani uomini presentano una mortalità superiore alle altre due aree a confronto (tabella 16).

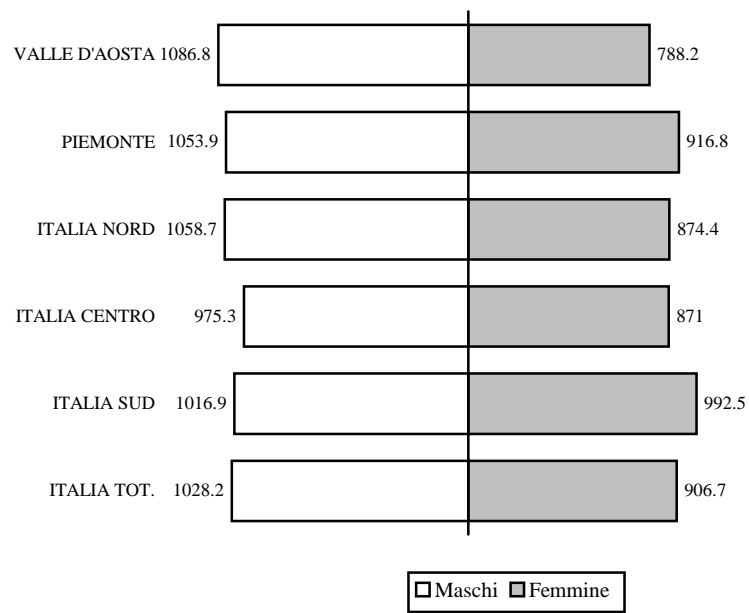
Le malattie dell'apparato respiratorio (figura 7) presentano invece in Valle d'Aosta tassi di mortalità superiori sia al Piemonte che a tutte le ripartizioni dell'Italia e alla media nazionale negli uomini e in media con il resto del Paese nelle donne. Queste differenze sono presenti anche nella classi di età più giovani (tabella 17).

Anche la mortalità per malattie dell'apparato digerente (figura 8) in Valle d'Aosta presenta valori elevati che negli uomini sono in assoluto i più alti di tutte le altre aree, ma con un comportamento anche in questo caso più simile ai valori dell'Italia del sud. Nelle donne valdostane il tasso di mortalità per questa causa è inferiore solo al sud e alla media nazionale. Particolarmente elevato è l'eccesso di mortalità tra i giovani uomini, con un tasso pari al doppio di quello rilevato in Piemonte in Italia (tabella 18).

I traumatismi (figura 9) costituiscono una causa di morte con caratteristiche di particolarità legate anche ad incidenti, cause accidentali violente e suicidi. Per questo insieme di cause la Valle d'Aosta si presenta negli uomini con un tasso di mortalità superiore a tutte le altre aree e con valori elevati anche nelle donne, inferiori solo al Piemonte. Anche in questo caso è particolarmente evidente l'elevata mortalità nelle fasce di età più giovani, in particolare tra gli uomini (tabella 19).

Un relativamente elevato tasso di mortalità per "cause mal definite" (figura 10 e tabella 20) indica la necessità di migliorare la qualità della certificazione della cause di morte; lo dimostra fatto che un valore più elevato della Valle d'Aosta è presente solo al sud dove più debole è l'attenzione per la codifica e la qualità dei sistemi informativi.

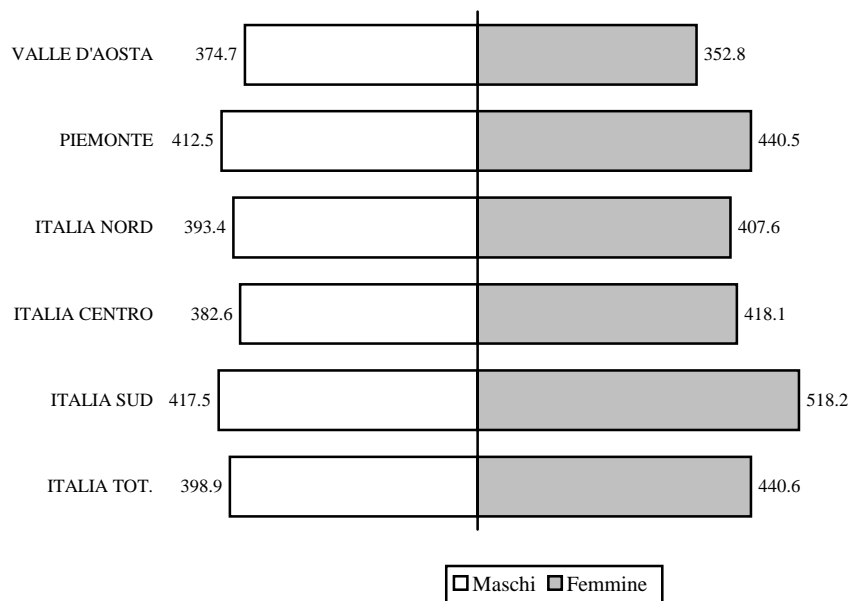
**Figura 4. Mortalità per TUTTE LE CAUSE negli anni '90 - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



**Tabella 14. Mortalità per TUTTE LE CAUSE. Tassi troncati 35-64 anni standardizzati per 100.000 abitanti sulla popolazione italiana al Censimento 1981**

Regioni	uomini	donne
Valle d'Aosta	772,6	287,4
Piemonte	628,4	294,5
Italia nord	637,8	287,0
Italia centro	543,0	268,1
Italia sud	592,2	298,8
Italia	603,9	287,0

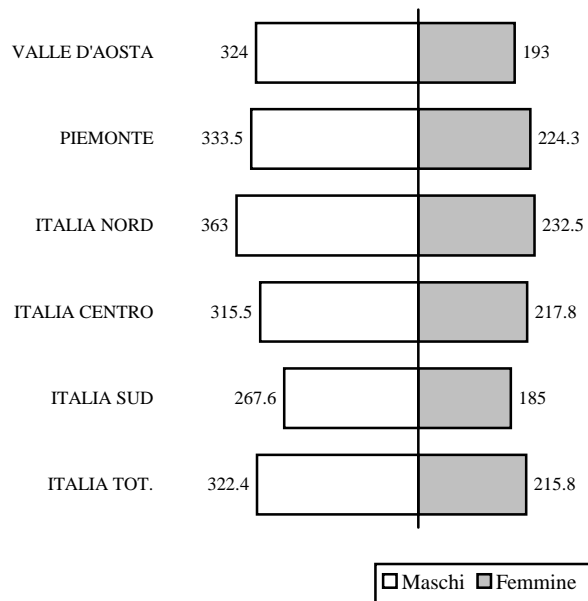
**Figura 5. Mortalità per MALATTIE CARDIOVASCOLARI negli anni '90 - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



**Tabella 15. Mortalità per MALATTIE CARDIOVASCOLARI. Tassi troncati 35-64 anni standardizzati per 100.000 abitanti sulla popolazione italiana al Censimento 1981**

Regioni	uomini	donne
Valle d'Aosta	192,2	60,3
Piemonte	180,0	61,5
Italia nord	170,8	56,2
Italia centro	153,6	52,9
Italia sud	180,3	74,3
Italia	170,3	61,3

**Figura 6. Mortalità per TUTTI I TUMORI negli anni '90 - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**

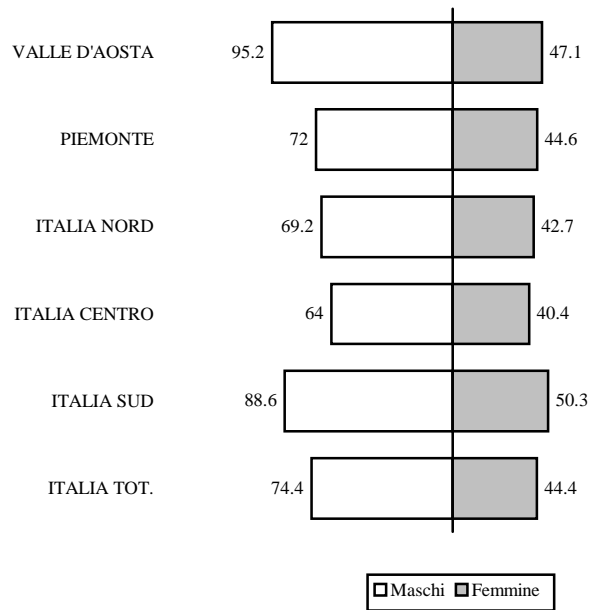


**Tabella 16. Mortalità per TUTTI I TUMORI. Tassi troncati 35-64 anni standardizzati per 100.000 abitanti sulla popolazione italiana al Censimento 1981**

Regioni	uomini	donne
Valle d'Aosta	299,8	144,4
Piemonte	270,1	159,5
Italia nord	291,7	162,8
Italia centro	240,4	154,0
Italia sud	218,8	139,4
Italia	258,2	153,5



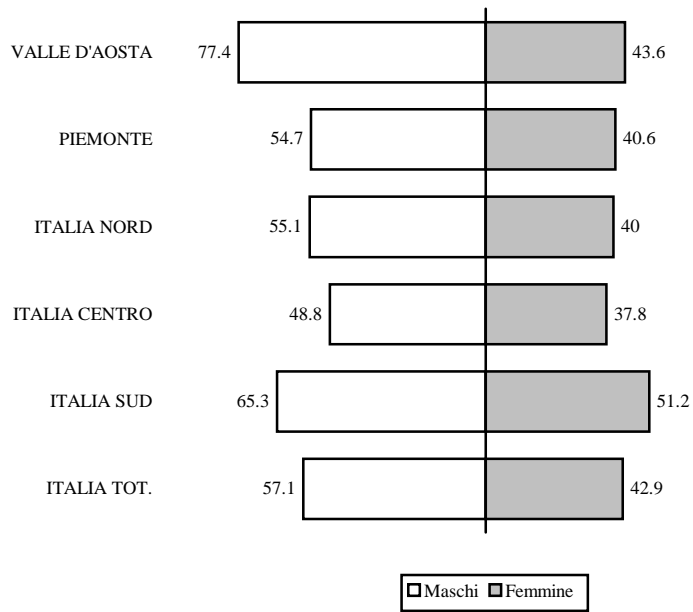
**Figura 7. Mortalità per MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO negli anni '90 - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



**Tabella 17. Mortalità per MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO. Tassi troncati 35-64 anni standardizzati per 100.000 abitanti sulla popolazione italiana al Censimento 1981**

Regioni	uomini	donne
Valle d'Aosta	27.6	7.9
Piemonte	17.8	7.4
Italia nord	16.1	6.0
Italia centro	14.4	5.8
Italia sud	24.1	8.0
Italia	18.3	6.6

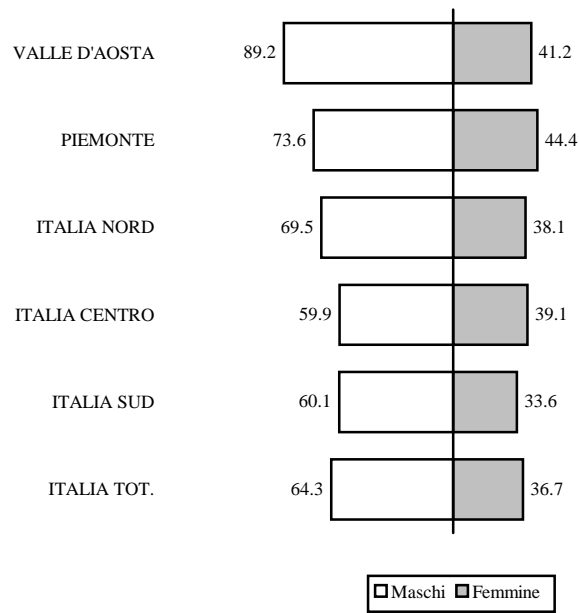
**Figura 8. Mortalità per MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE negli anni '90 - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



**Tabella 18. Mortalità PER MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE. Tassi troncati 35-64 anni standardizzati per 100.000 abitanti sulla popolazione italiana al Censimento 1981**

Regioni	uomini	donne
Valle d'Aosta	97.1	21.7
Piemonte	48.6	18.9
Italia nord	49.3	18.4
Italia centro	38.2	14.3
Italia sud	58.8	24.7
Italia	50.1	19.6

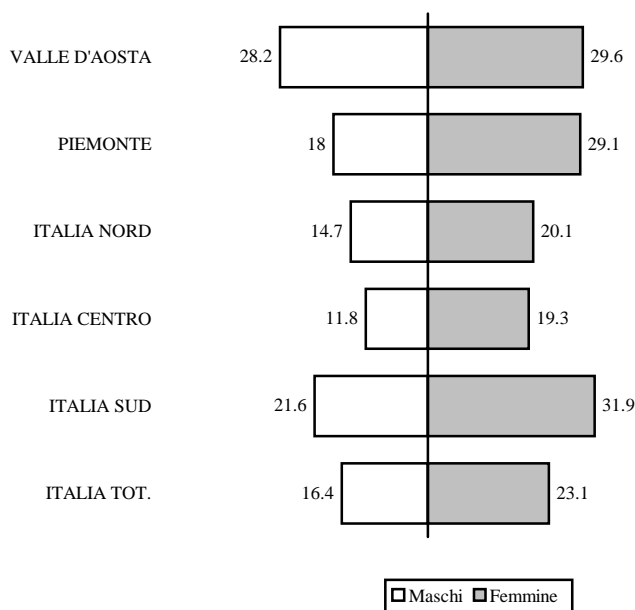
**Figura 9. Mortalità per TRAUMATISMI negli anni '90 - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



**Tabella 19. Mortalità per TRAUMATISMI. Tassi troncati 35-64 anni standardizzati per 100.000 abitanti sulla popolazione italiana al Censimento 1981**

Regioni	uomini	donne
Valle d'Aosta	93.0	19.1
Piemonte	61.7	19.6
Italia nord	58.9	18.0
Italia centro	47.4	14.4
Italia sud	54.8	12.9
Italia	55.3	15.6

**Figura 10 Mortalità per CAUSE MALDEFINITE negli anni '90 - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



**Tabella 20. Mortalità per CAUSE MAL DEFINITE. Tassi troncati 35-64 anni standardizzati per 100.000 abitanti sulla popolazione italiana al Censimento 1981**

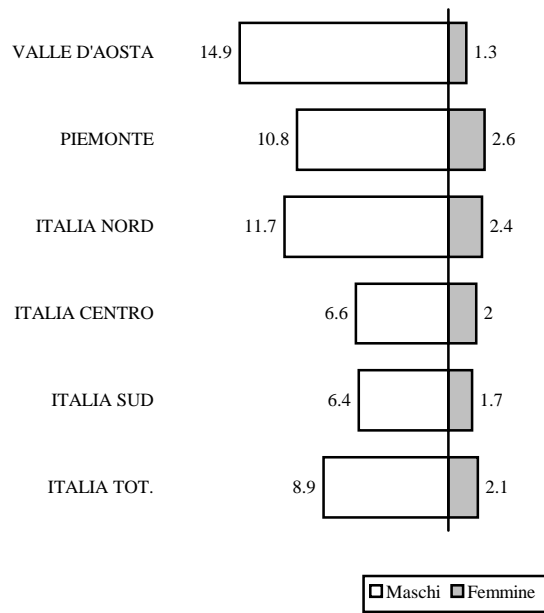
Regioni	uomini	donne
Valle d'Aosta	11.5	5.6
Piemonte	5.4	2.5
Italia nord	5.3	2.1
Italia centro	2.8	1.3
Italia sud	47.4	2.5
Italia	5.5	2.1

Nelle figure da 11 a 23 è rappresentata la mortalità relativa ai soli tumori maligni (ICD-IX da 140.0 a 208.9) distinta nelle principali sedi neoplastiche. Il tumore del polmone e quello della mammella sono le due neoplasie più frequenti rispettivamente negli uomini e nelle donne. Tra le donne, in ordine decrescente di frequenza, seguono i tumori del colon, dello stomaco, del polmone, e dell'ovaio. Tra gli uomini : la prostata, lo stomaco, il colon, il fegato, la laringe e la vescica. La frequenza delle rimanenti singole sedi neoplastiche si situa, per i due sessi, a tassi inferiori a 10/100.000 per anno.

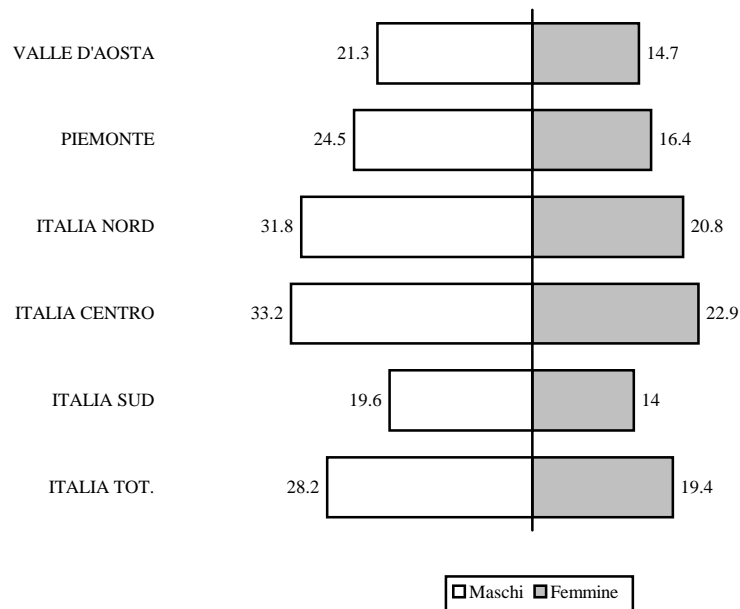
Complessivamente il confronto suggerisce la possibilità di una condizione di rischio aumentato per i soggetti di sesso maschile residenti in Valle d'Aosta rispetto a tutte le altre ripartizioni geografiche per il tumore del labbro, cavo orale, faringe, fegato e vie biliari e prostata.

Per le donne analogo rilievo assumono i melanomi e i tumori della mammella e della vescica.

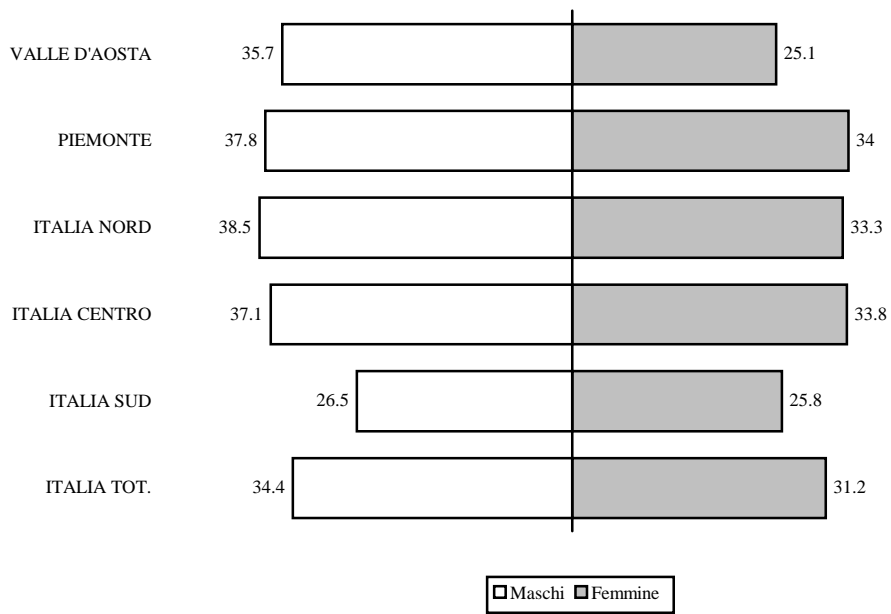
**Figura 11. TUMORE DEL LABBRO, LINGUA, CAVO ORALE, FARINGE - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



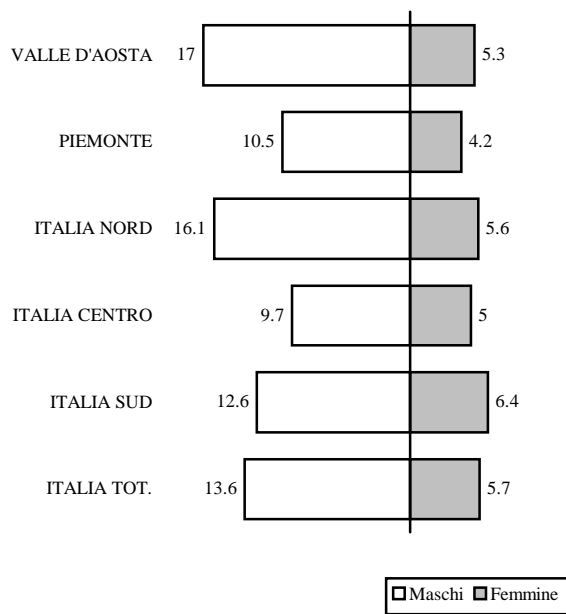
**Figura 12. TUMORE DELLO STOMACO - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



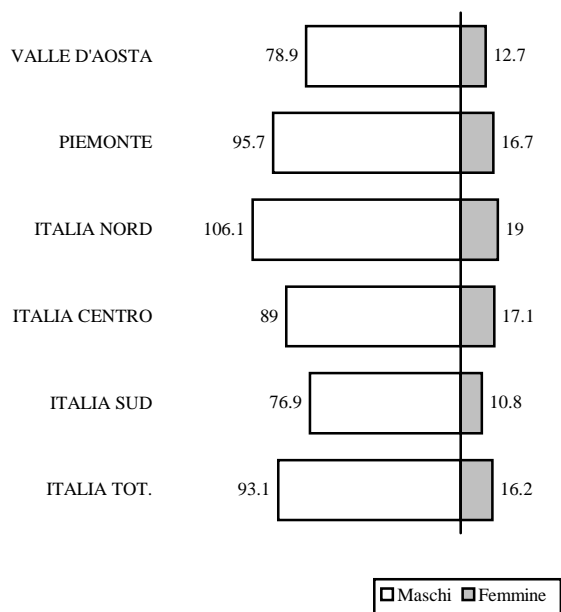
**Figura 13. TUMORE DEL COLON, RETTO - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



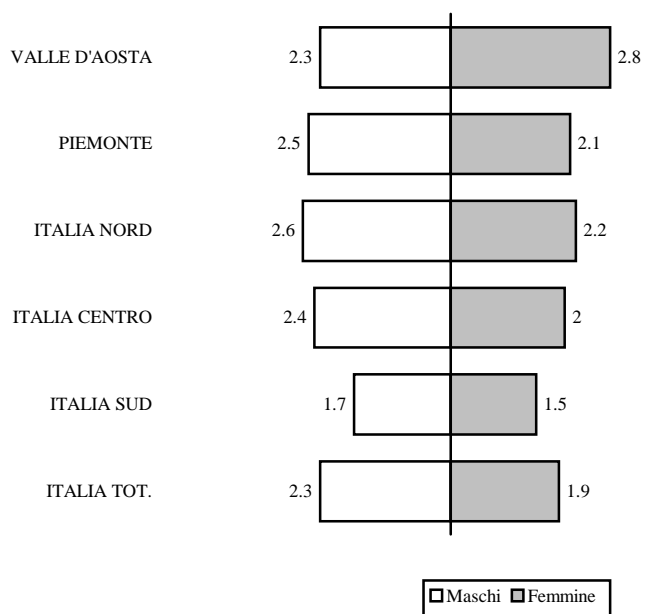
**Figura 14. TUMORE DEL FEGATO - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



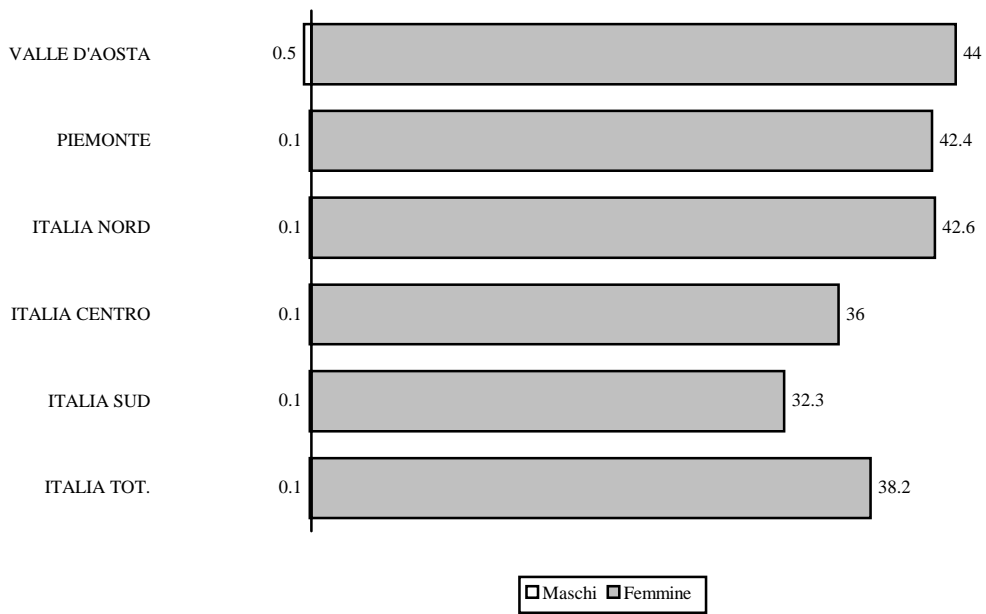
**Figura 15. TUMORE DEL POLMONE - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



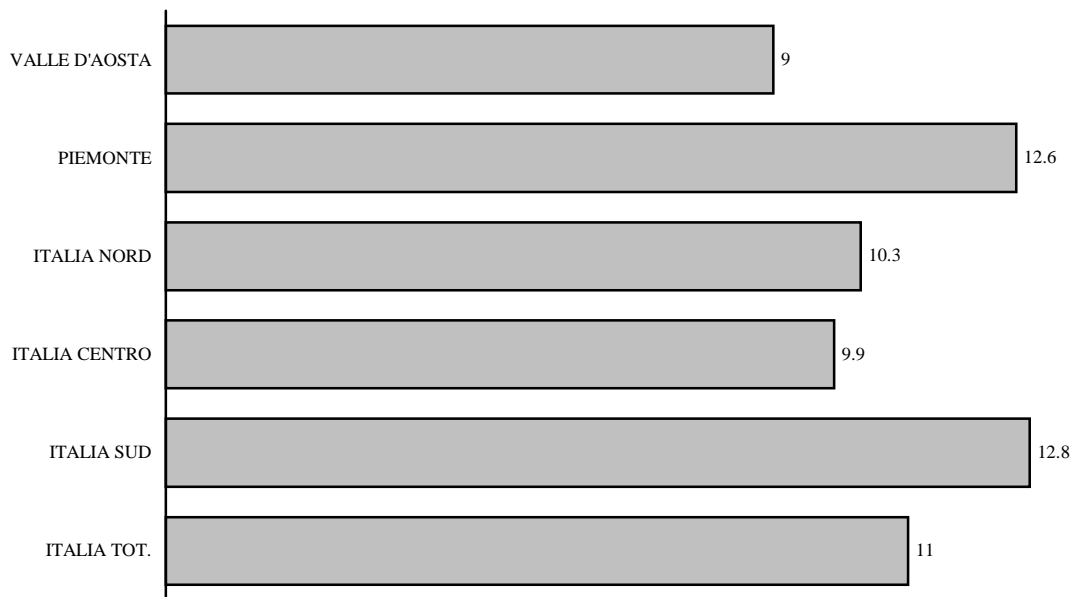
**Figura 16. MELANOMI - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



**Figura 17. TUMORE DELLA MAMMELLA - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana\***

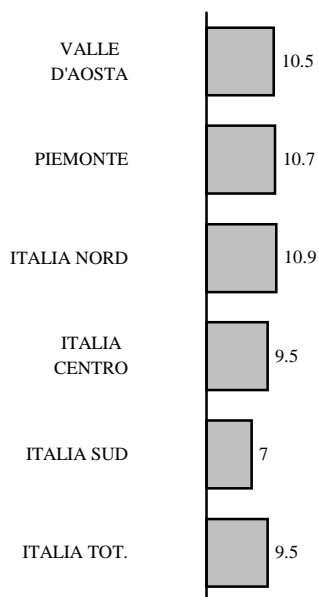


**Figura 18. TUMORE DELL'UTERO - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**

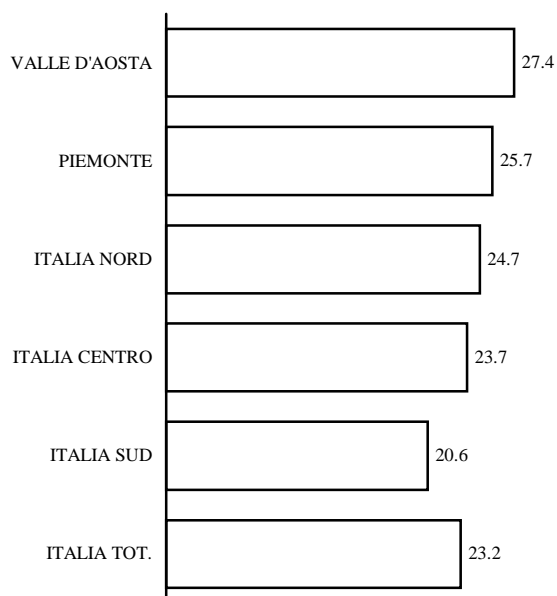




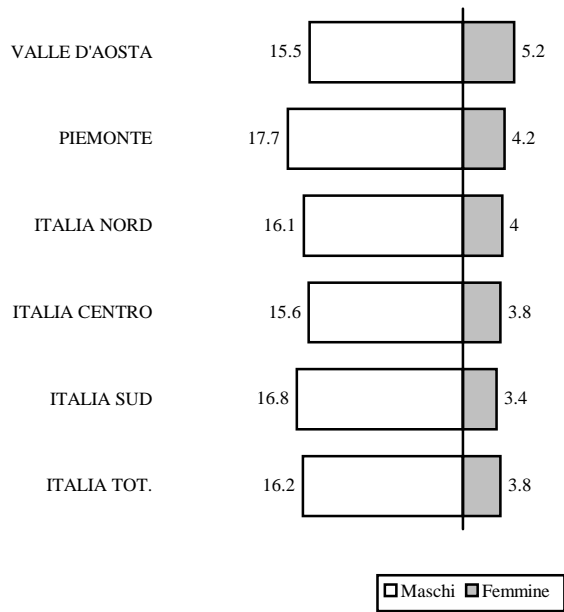
**Figura 19. TUMORE DELL' OVAIO - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



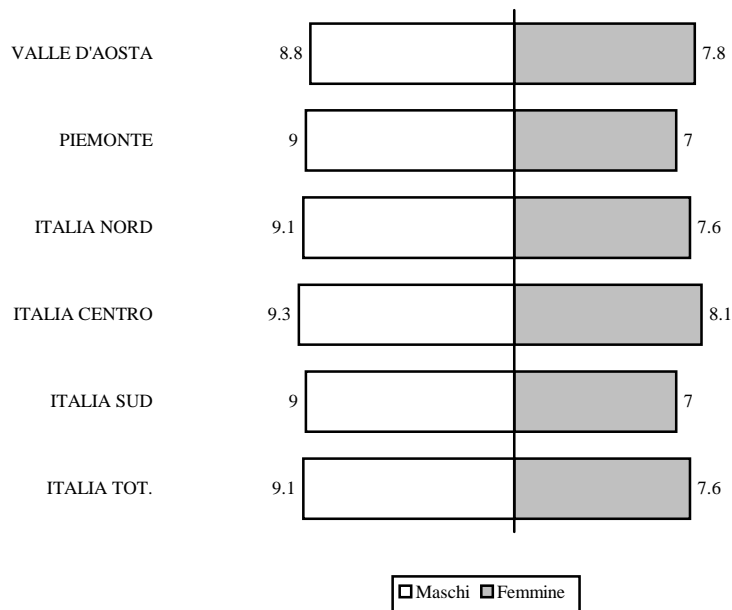
**Figura 20. TUMORE DELLA PROSTATA - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



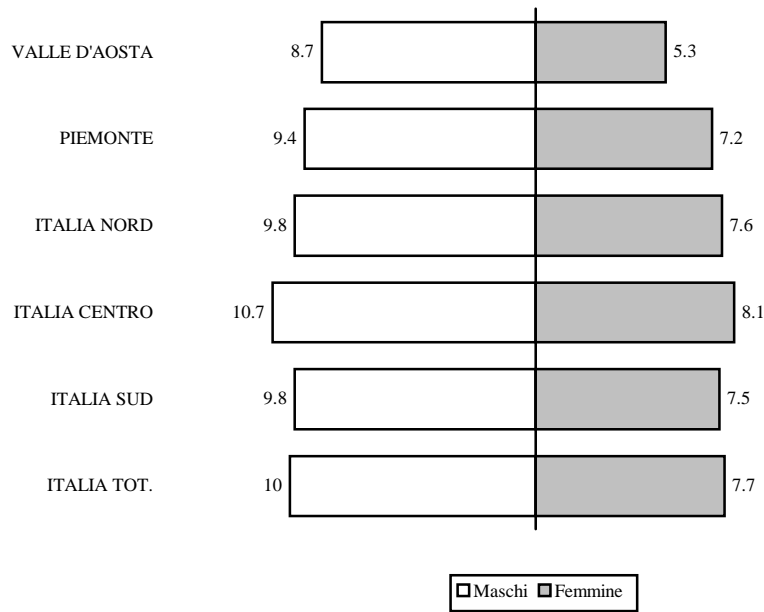
**Figura 21. TUMORE DELLA VESCICA - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



**Figura 22. TUMORI BENIGNI E MALIGNI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



**Figura 23. LEUCEMIE - Tassi standardizzati (per 100.000 abitanti) sulla popolazione italiana**



### **LA MORTALITÀ NEI DISTRETTI DELLA VALLE D'AOSTA**

Per iniziare ad indagare su quali fattori contribuiscano a delineare il profilo della mortalità regionale, pur rimanendo ancora nell'ambito descrittivo, è sembrato utile analizzare la distribuzione territoriale dei decessi avvenuti dal 1992 al 1997.

Nelle tabelle da 21 a 36 è rappresentata la distribuzione della mortalità nei quattro distretti in base ad una misura di rischio relativo standardizzato per età (SMR) (7).

Tra gli uomini si evidenzia una minor mortalità per i residenti del distretto di Aosta per patologie circolatorie, per le quali la vicinanza al presidio ospedaliero potrebbe avere influito efficacemente sulla tempestività del ricorso e quindi sull'evitabilità del decesso.

Gli uomini valdostani residenti nella Bassa Valle sembrano invece vivere un rischio di mortalità generale lievemente più elevato dei residenti negli altri distretti, in particolare per le cause di natura circolatoria e per malattie dell'apparato digerente.

Un effetto "protettivo" emerge invece per le morti attribuibili a disturbi psichici nei residenti uomini della Media Valle.

Anche tra le donne, la minor mortalità per tutte le cause delle residenti nel distretto di Aosta è largamente dovuta alla minor mortalità per patologie circolatorie. Al contrario, la Bassa e la Media Valle registrano una mortalità più elevata per le malattie del sistema circolatorio e dell'apparato digerente.

Le donne dell'Alta Valle, presentano un rischio di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio significativamente più elevato degli altri distretti.

Infine, una nota a parte viene rivolta alle morti classificate come "cause mal definite" per le quali, esiste in entrambi i sessi un valore del rischio di morte superiore in entrambi i sessi per i residenti nell'Alta Valle.

**Tabella 21. SMR per distretto - Uomini: TUTTE LE CAUSE. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	103	95	112
2-Aosta	96	92	101
3-Media Valle	97	90	106
4-Bassa Valle	108	101	116

**Tabella 22. SMR per distretto - Uomini: TUMORI. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	98	84	114
2-Aosta	99	91	107
3-Media Valle	99	85	115
4-Bassa Valle	105	92	118

**Tabella 23. SMR per distretto - Uomini: DISTURBI PSICHICI. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	120	58	222
2-Aosta	109	75	154
3-Media Valle	37	7	107
4-Bassa Valle	106	55	185

**Tabella 24. SMR per distretto - Uomini: SISTEMA CIRCOLATORIO. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	112	97	127
2-Aosta	92	85	99
3-Media Valle	102	89	117
4-Bassa Valle	110	98	123

**Tabella 25. SMR per distretto - Uomini: APPARATO RESPIRATORIO. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	117	89	151
2-Aosta	97	83	112
3-Media Valle	100	74	131
4-Bassa Valle	97	75	122

**Tabella 26. SMR per distretto - Uomini: APPARATO DIGERENTE. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	72	49	103
2-Aosta	103	88	121
3-Media Valle	89	62	122
4-Bassa Valle	118	92	150

**Tabella 27. SMR per distretto - Uomini: CAUSE MALDEFINITE. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	113	67	179
2-Aosta	93	69	121
3-Media Valle	93	52	154
4-Bassa Valle	115	75	170

**Tabella 28. SMR per distretto - Uomini: TRAUMATISMI. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	107	80	141
2-Aosta	97	83	113
3-Media Valle	84	59	114
4-Bassa Valle	114	89	143

**Tabella 29. SMR per distretto - Donne: TUTTE LE CAUSE. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	115	105	126
2-Aosta	92	87	96
3-Media Valle	107	98	117
4-Bassa Valle	107	99	115

**Tabella 30. SMR per distretto - Donne: TUMORI. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	104	86	126
2-Aosta	99	90	109
3-Media Valle	103	84	124
4-Bassa Valle	97	82	113

**Tabella 31. SMR per distretto - Donne: DISTURBI PSICHICI. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	96	42	190
2-Aosta	119	86	161
3-Media Valle	82	33	169
4-Bassa Valle	65	30	123

**Tabella 32. SMR per distretto - Donne: SISTEMA CIRCOLATORIO. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	114	100	131
2-Aosta	88	81	94
3-Media Valle	114	100	130
4-Bassa Valle	114	102	126

**Tabella 33. SMR per distretto - Donne: APPARATO RESPIRATORIO. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	150	106	205
2-Aosta	89	73	108
3-Media Valle	96	62	140
4-Bassa Valle	100	3	134

**Tabella 34. SMR per distretto - Donne: APPARATO DIGERENTE. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	116	77	169
2-Aosta	93	75	114
3-Media Valle	76	45	120
4-Bassa Valle	123	90	164

**Tabella 35. SMR per distretto - Donne: CAUSE MALDEFINITE. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	198	137	279
2-Aosta	77	59	100
3-Media Valle	103	61	163
4-Bassa Valle	99	66	142

**Tabella 36. SMR per distretto - Donne: TRAUMATISMI. Periodo 1992-97**

	SMR	Limite inferiore	Limite superiore
1-Alta Valle	132	88	189
2-Aosta	94	75	117
3-Media Valle	108	69	160
4-Bassa Valle	89	60	126

## **CONCLUSIONI**

La dimensione limitata della popolazione valdostana rende difficile ottenere stime stabili dell'occorrenza di eventi rari, come la mortalità specifica per causa, fatto che impone prudenza nell'interpretazione dei risultati.

La Valle d'Aosta evidenzia valori di mortalità maschile più elevati del contesto nazionale soprattutto tra gli adulti fino a 64 anni.

Le cause di morte responsabili di questa eccedenza di mortalità sono quelle legate a storie di povertà (malattie dell'apparato respiratorio) che facilitano l'adozione di stili di vita pericolosi per la salute, come il consumo di alcool (malattie dell'apparato digerente), o che espongono a rischi per la sicurezza, come la pratica di sport invernali, trasporti e le condizioni di lavoro (traumi).

Questi problemi si concentrano con particolare evidenza in Alta e Bassa Valle.

La mortalità generale e quella per specifiche cause in eccesso presenta andamenti temporali favorevoli in diminuzione proprio tra gli uomini, a testimonianza degli effetti benefici dei miglioramenti delle condizioni di vita personali, sociali e sanitarie.

## **NOTE**

1. Per ridurre la variabilità delle stime, i denominatori degli indicatori utilizzati (tassi) dovrebbero essere riferiti ad un tempo di circa 1.000.000 di anni/persona che, per una popolazione di poco più di 100.000 abitanti equivale a circa 10 anni di osservazione.
2. Codici ICD-IX da 140.0 a 208.9
3. Il numero di casi indica la frequenza con cui si sono verificati i decessi relativamente a ciascuna causa di morte, distinti per sesso.
4. Il tasso grezzo x 100.000 persone per anno esprime il numero di morti medio annuale che si verifica per ogni causa ogni 100.000 residenti. E' la misura più comunemente utilizzata per rappresentare in un territorio l'impatto reale esercitato sulla popolazione residente da una causa di morte.
5. Il tasso standardizzato x 100.000 persone per anno è necessario per effettuare confronti tra realtà diverse. Per operare una comparazione è necessario infatti assicurarsi che i fattori riconosciuti influenti sul rischio di morte, detti anche variabili di confondimento, non siano distribuiti in modo diverso tra le realtà che si vogliono porre a confronto; il caso più frequente è quello della diversa composizione per età delle due popolazioni: è evidente che una popolazione anziana avrà una mortalità più elevata di una popolazione giovane per semplici ragioni biologiche. Ignorare in un confronto la diversa proporzione di giovani e di anziani presenti nei due gruppi comporta quasi certamente il rischio di conclusioni fuorvianti ed affrettate. Per tale ragione si ricorre al tasso standardizzato come indicatore costruito in modo "artificiale" che produce un valore diverso da quello reale, ma adatto ai confronti perché neutralizza l'effetto della possibile diversa composizione per età delle popolazioni residenti. Nella presente analisi sono state scelte quali popolazioni di riferimento quella italiana al censimento del 1991 e quella europea (popolazione 'teorica' con uguale distribuzione per classi d'età nei due sessi). Per il tasso standardizzato europeo è stato inoltre presentato l'errore standard (E.S.) che misura la variabilità della stima.
6. Il Rapporto Standardizzato di Mortalità o SMR (Standardised Mortality Ratio) esprime il rapporto tra il numero di morti osservato in una popolazione (nel nostro caso i deceduti residenti in ciascun distretto) ed il numero di morti "atteso" nella stessa popolazione qualora, su questa, agissero i medesimi tassi di mortalità specifici per alcune variabili di confondimento proprie di una popolazione assunta come riferimento. Quale riferimento, per il calcolo dei casi attesi, è stata utilizzata la popolazione dell'intera regione per età e sesso ed i tassi specifici per età per le principali cause di morte secondo l'Istat. Il rapporto tra il numero di decessi realmente osservato e il numero di decessi "atteso" è l'SMR che esprime quindi, in percentuale, l'eccesso o il difetto di mortalità esistente tra i residenti nei quattro distretti al netto delle influenze esercitate dalla diversa composizione per età delle popolazioni. Ai fini della lettura il valore 100 indica il valore regionale e i valori superiori o inferiori indicano una mortalità maggiore o minore rispetto a quella totale regionale.
7. L'intervallo di confidenza al 95% è una misura della variabilità dell'SMR. Ai fini della comprensione occorre ricordare che, qualora l'ambito dell'intervallo di confidenza includa il valore 100, il corrispondente valore dell'SMR viene convenzionalmente considerato come "statisticamente non significativo" (equivalente al dire che non è possibile affermare con ragionevole sicurezza che i due valori, quello del distretto e quello regionale, siano realmente diversi) per cui l'eccesso o il difetto di mortalità osservati potrebbero in realtà essere solo un effetto del caso.