

# ERA

**Epidemiologia e  
Ricerca Applicata**

**Atlante** Mortalità evitabile e  
**2006** contesto demografico per Usl

Progetto Ministero della Salute  
Art. 12 e 12 bis d.lgs 502/1992 e succ. modif.

**Indicatori di salute per il territorio e per l'attività ospedaliera**

*Responsabile:* Susanna Conti <sup>(1)</sup>

Sottoprogetto

*Atlante sanitario pluriregionale:  
Contesto demografico e Mortalità evitabile*

*Unità Operative*

Università di Tor Vergata - Cattedra di Igiene  
ISTAT - Servizio Sanità e Assistenza  
ISS - Centro Nazionale di Epidemiologia,  
Sorveglianza e Promozione della Salute  
Nebo Ricerche PA

**ERA**  
**Epidemiologia e Ricerca Applicata**  
*Atlante 2006*

*Direzione strategica*

Natalia Buzzi <sup>(2)</sup>, Giuseppe Cananzi <sup>(3)</sup>, Susanna Conti <sup>(1)</sup>,  
Roberta Crialesi <sup>(4)</sup>, Donato Greco <sup>(5)</sup>, Augusto Panà <sup>(6)</sup>

*Coordinamento e redazione*

Natalia Buzzi <sup>(2)</sup>, Giuseppe Cananzi <sup>(3)</sup>

*Supervisione scientifica*

Augusto Panà <sup>(6)</sup>

*Realizzazione*

Iolanda Mozzetta <sup>(7)</sup>, Monia D'Alessandro <sup>(7)</sup>

*Supervisione statistica*

Luisa Frova <sup>(8)</sup>, Alessandra Burgio <sup>(9)</sup>, Silvia Bruzzone <sup>(9)</sup>

<sup>(1)</sup> *Direttrice Ufficio di Statistica ISS - Istituto Superiore di Sanità*

<sup>(2)</sup> *Direttore Generale Nebo Ricerche PA*

<sup>(3)</sup> *Dirigente Servizio Studi ARAN - Agenzia rappresentanza negoziale Pubbliche Amm.ni*

<sup>(4)</sup> *Dirigente Servizio Sanità e Assistenza Istat - Istituto Nazionale di Statistica*

<sup>(5)</sup> *Direttore CCM - Centro nazionale prevenzione e controllo malattie Ministero della Salute*

<sup>(6)</sup> *Direttore Cattedra di Igiene Università di Roma Tor Vergata*

<sup>(7)</sup> *Ricercatore Nebo Ricerche PA*

<sup>(8)</sup> *Primo Ricercatore Servizio Sanità e Assistenza Istat - Istituto Nazionale di Statistica*

<sup>(9)</sup> *Ricercatore Servizio Sanità e Assistenza Istat - Istituto Nazionale di Statistica*

### 2. L'atlante: una visione di insieme

#### 2.1 Il contesto demografico

Uno dei migliori "fotogrammi" – forse il migliore – che può introdurre l'analisi demografica di un Paese è la cosiddetta *piramide della popolazione*.

La piramide è formata da un doppio grafico a barre orizzontali recante la distribuzione della popolazione per età e sesso e rappresenta pertanto l'immagine della popolazione a un dato momento storico. Nel caso della figura 2.1 i dati si riferiscono al 30 giugno 2003 (cfr capitolo *Materiali e metodi*).

Nella figura è possibile osservare, a partire dal basso, la numerosità per sesso delle generazioni alle singole età: 0 anni (vale a dire i bambini che non hanno ancora compiuto il primo anno di vita), un anno, 2 anni, 3 anni e così via, fino alla classe aperta 100 e più, quella cioè dei centenari e degli ultra centenari residenti nel Paese.

Questa costruzione fa sì che nel grafico siano *scolpiti* alcuni macro-eventi della storia del nostro Paese che hanno avuto significativi impatti sulla popolazione.

È evidente, per esempio, come un andamento "piramidale" del grafico sia rintracciabile solo se si guarda la porzione superiore della figura, quella che ha come base ideale la popolazione intorno ai 38-40 anni, vale a dire le generazioni nate a metà degli anni '60, in pieno *boom economico* e demografico, appunto, nazionale.

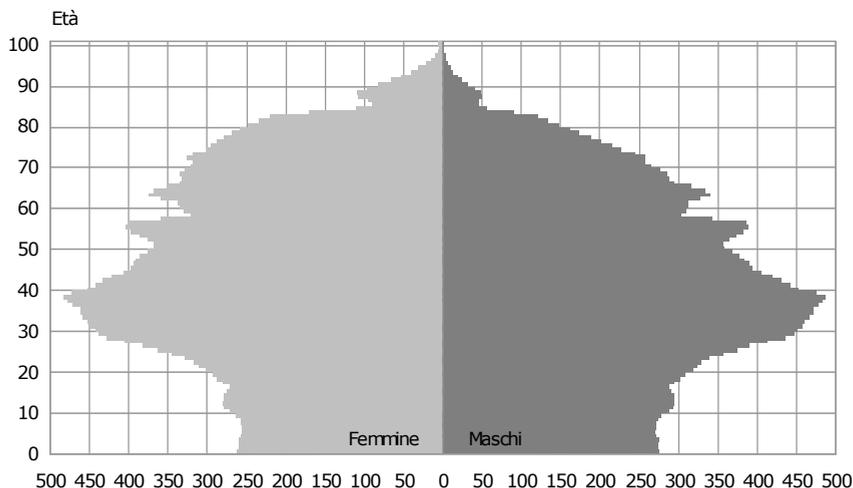
Nel 1964 le nascite furono oltre il milione, contro i meno di 550 mila bambini che nascono oggi annualmente in Italia.

Un modesto incremento della popolazione è visibile anche tra le generazioni nate alla fine degli anni '80 e l'inizio degli anni '90; i successivi anni, caratterizzati da una grave crisi economica del Paese, invertiranno nuovamente questo andamento.

Continuando a osservare la figura verso l'alto si notano due "strozzature", di cui la prima in corrispondenza delle età prossime ai 60 anni, cioè della popolazione nata nella prima metà degli anni '40, vale a dire nel corso della seconda guerra mondiale.



Figura 2.1  
**Piramide della popolazione** - Dati (in migliaia) al 30 giugno 2003, per sesso ed età.



Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat.

Il calo della natalità nel corso del conflitto bellico si è poi riflesso, negli anni successivi, in una minore consistenza della popolazione di quelle età, anche considerando che si trattava di una popolazione già numericamente povera in partenza. Le minori nascite dei primi anni '40 si vedono oggi nel significativo minor numero di sessantenni rispetto alle fasce di età immediatamente precedenti e successive. Non stupisce, fra l'altro, che subito dopo il conflitto si intuisca una sorta di *baby boom* post-bellico (popolazione intorno ai 55 anni, nata dunque a partire dai primi anni '50, a guerra finita).

Nella piramide sono presenti eventi ancora più lontani nel tempo: la strozzatura in corrispondenza della popolazione di circa 85 anni è relativa ai sopravvissuti fra i nati negli anni 1915-19. Valgono in questo senso le medesime considerazioni fatte per i nati durante la seconda guerra mondiale alla quale si aggiungono in questo caso gli effetti causati nel 1918-19 dall'epidemia influenzale *spagnola*.

La figura 2.2 consente invece di cogliere quanto va modificandosi nel tempo la popolazione italiana in ordine alla distribuzione per età. Il grafico è stato realizzato utilizzando i dati relativi alla popolazione per classi di età quinquennali al 30 giugno del 1983 (barre in grigio) e del 2003 (barre trasparenti).

All'incremento delle fasce di età più avanzate fa da contraltare una sensibile diminuzione delle classi più giovani, con un conseguente e prevedibile invecchiamento della popolazione.

Ulteriore caratteristica rilevabile dall'osservazione della piramide della popolazione è il rapporto maschi/femmine, sensibil-

**Tavola 2.1 - Indice di mascolinità**  
Popolazione residente per classi di età e sesso in migliaia al 30.6.2003 e numero di maschi per 100 femmine.

Classi	Maschi	Femm.	M/F
0-14	4.174	3.954	106
15-39	9.947	9.719	102
40-64	9.127	9.460	97
65-79	3.588	4.618	78
80 e+	841	1.730	49
Totale	27.677	29.481	94

Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat.

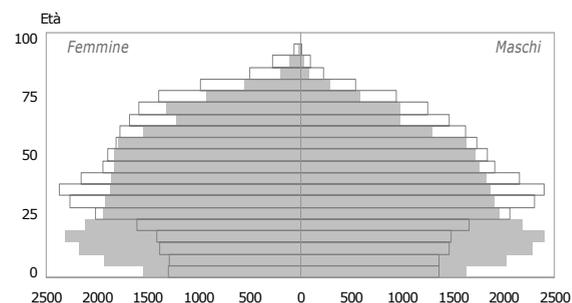
mente sbilanciato, come noto, a favore di queste ultime (tavola 2.1), soprattutto nelle età più avanzate.

Sul totale delle età la proporzione è di 94 maschi ogni 100 femmine: supera questa media la fascia di età pediatrica (0-14), dove il rapporto è di 106 maschi ogni 100 femmine, valore che scende nelle classi successive fino a mostrare che fra gli ultraottantenni i maschi sono meno della metà delle femmine. Ancora una volta assumono un ruolo di baricentro le generazioni attorno ai 40 anni, per le quali l'indice assume valori molto prossimi a 100.

Riguardo alla piramide della popolazione risulta particolarmente interessante osservare gli analoghi grafici disegnati per ciascuna regione italiana.



**Figura 2.2**  
**Piramidi della popolazione italiana** - Dati (in migliaia) al 30 giugno 1983 (barre in grigio) e 2003, per sesso e classi di età.



Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat.

In ogni figura è possibile rintracciare i fenomeni sopra ricordati (il *baby boom*, i due conflitti mondiali, l'epidemia influenzale *spagnola*), sia pure con impatti ed effetti talvolta significativamente differenti. Si rimanda al capitolo dedicato all'atlante regionale per verificare analogie o discrepanze fino a un livello territoriale ancor più disaggregato, quello della Usl.

Ciò che si percepisce nell'osservare le 20 piramidi regionali (figura 2.3) è la diversa struttura della popolazione, evidenziata dal grado di *deformazione* subita dalla piramide verso un disegno sempre più quadrangolare.

Esposti in percentuale (per consentire il confronto fra le regioni, troppo differenti in valore assoluto), i grafici permettono di individuare con grande immediatezza le principali caratteristiche demografiche di ciascuna regione.

È particolarmente eloquente, in tal senso, il confronto diretto fra i grafici relativi alle regioni Liguria e Campania, vale a dire le più diverse in termini di struttura della popolazione. La piramide della Liguria tende ormai a una forma quadrangolare per via della parità fra la popolazione intorno ai 40 anni e quella intorno agli 80; quella della Campania invece pur avendo perso la conformazione piramidale continua a mostrare una base del grafico piuttosto ampia.

Somigliano alla piramide ligure i grafici di molte regioni settentrionali, mentre l'esempio campano è indicativo di varie realtà meridionali.

Al centro-nord è evidente come il calo delle nascite sia un fenomeno in atto già da qualche tempo: osservando le piramidi dal Piemonte al Lazio, infatti, si può notare come la base del grafico sia tendenzialmente rettangolare se si considerano gli ultimi 20 anni circa. Non va tuttavia trascurato che in alcune regioni si scorge una contenuta ma visibile ripresa della natalità (per esempio

in Valle d'Aosta e in Emilia Romagna). Appare diverso invece l'andamento nelle regioni del sud e nelle isole: dall'Abruzzo alla Sardegna, infatti, la base della piramide mostra una contrazione delle nascite meno rapida e che più gradatamente va ad attestarsi verso le proporzioni registrate al centro-nord.

Sembra infine interessante segnalare la "anomalia" del Trentino Alto Adige dove, nonostante si registri come in tutta l'area settentrionale un evidente calo nelle più giovani generazioni, il grafico lascia vedere una maggiore ampiezza nella percentuale di bambini e ragazzi: nelle altre regioni l'incidenza di questi risulta, per ciascuna età, al massimo allo 0,45% (con minimi inferiori allo 0,4%, come in Liguria), mentre in Trentino Alto Adige sembra tendere verso lo 0,6%, valore in linea con l'analogo dato della Campania.

Se la piramide della popolazione è uno strumento efficace per presentare il quadro demografico di una popolazione tramite una rappresentazione grafica di immediata lettura, la misurazione puntuale dei fenomeni demografici del Paese è stata invece affidata a un set di 17 indicatori.

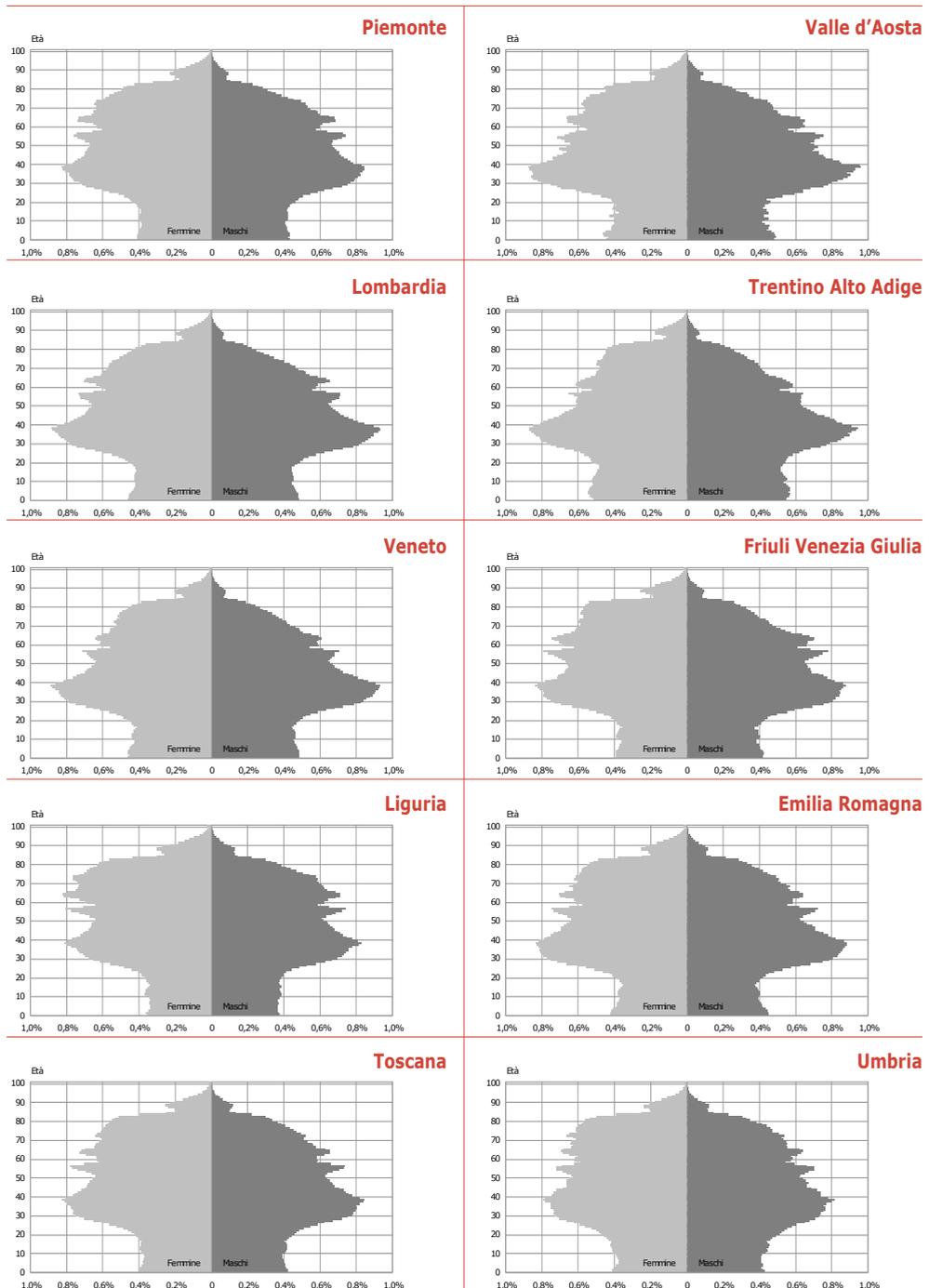
Ciò ha permesso di dare una descrizione quantitativa a ogni livello territoriale: nazionale, regionale, provinciale e di singola unità sanitaria locale.

Di seguito vengono presentati alcuni degli indicatori elaborati per l'atlante sanitario (cfr capitolo *L'atlante: le schede regionali e per usl*), con riferimento ai valori assunti a livello regionale (per l'elenco completo degli indicatori elaborati, disponibili in formato elettronico, si rimanda al cap. 4, tavole 4.7 e 4.8):

- *indice di vecchiaia e popolazione oltre i 74 anni*
- *tassi grezzi di natalità e mortalità*
- *età media della popolazione e alla morte*

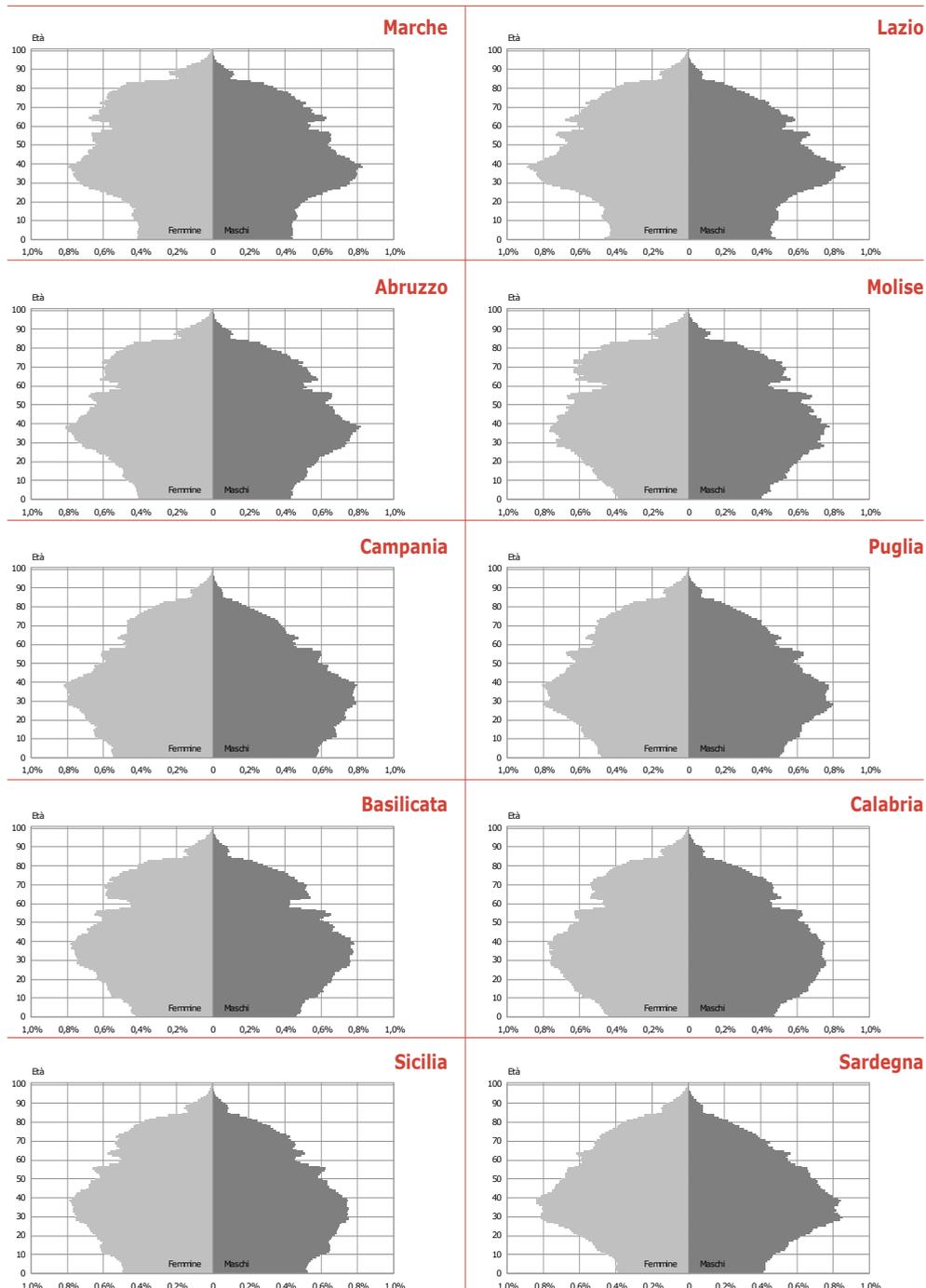


Figura 2.3.a  
**Piramidi regionali della popolazione italiana** - Dati (comp. percentuale) al 30 giugno 2003, per sesso ed età.



Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat.

Figura 2.3.b  
**Piramidi regionali della popolazione italiana** - Dati (comp. percentuale) al 30 giugno 2003, per sesso ed età.



Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat.

Dei 6 indicatori demografici presentati viene data una rappresentazione grafica sotto forma di cartogramma (figure 2.4-2.9): per favorire una migliore visione d'insieme, le 20 regioni sono equipartite in quattro gruppi (quartili), il primo per i 5 valori più bassi (in bianco), il secondo per i 5 valori successivi e così via, fino al quarto gruppo per i valori più alti (sfumature di grigio).

### Indice di vecchiaia e popolazione oltre i 74 anni

L'indice di vecchiaia è una misura sufficientemente sensibile alle variazioni nella struttura della popolazione perché confronta direttamente il numero degli anziani oltre i 64 anni con la consistenza di bambini e ragazzi fino ai 14 anni.

Utilizzando i dati proposti nella figura 2.2 si calcola che nel 1983 erano presenti, in Italia, 63 anziani ogni 100 ragazzi e bambini; a distanza di 20 anni tale rapporto è più che raddoppiato e nel 2003 l'indice di vecchiaia ha raggiunto il valore di 135 (tavola 2.2).

A livello territoriale il cartogramma della figura 2.4 mostra come fra le regioni vi sia un andamento geografico piuttosto definito, pur con qualche eccezione.

Quasi tutte le regioni del centro-nord presentano valori maggiori della media nazionale, con un massimo in Liguria, dove gli ultrasessantacinquenni sono quasi due volte e mezzo i ragazzi e i bambini, con un indice di vecchiaia pari a 242, di circa 50 punti superiore a quello della Toscana (193), seconda regione più vecchia d'Italia.

La regione Lazio risulta al di sotto della media nazionale, ma l'eccezione più evidente al centro-nord è individuabile nel Trentino Alto Adige che presenta un indice di poco superiore a 100. Al sud tranne l'Abruzzo e il Molise, che superano la media nazionale di circa 20 punti, tutte le altre regioni sono invece più

**Tavola 2.2 - Indice di vecchiaia**  
Popolazione residente per classi di età e sesso in migliaia al 30.6.2003 e numero di anziani per 100 bambini.

Classi (età)	1983	2003	Var. %
0-14 <sup>(a)</sup>	11.601	8.169	- 29,6%
15-64	37.616	38.420	+ 2,1%
65 e+ <sup>(b)</sup>	7.348	11.015	+ 49,9%
Tot. popolaz.	56.564	57.604	+ 1,8%
Ind. vecchiaia	63,3	134,8	(b)/(a)×100

Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat.

giovani dell'Italia nel suo complesso, con un minimo in Campania, dove - unico caso - gli anziani sono decisamente meno dei giovanissimi (81 ultrasessantacinquenni per 100 ragazzi fino ai 14 anni).

Pur disponendo dell'indice di vecchiaia si è ritenuto utile esporre anche l'incidenza dei cosiddetti "grandi anziani", vista l'entità della fascia anziana (65 anni e più) della quale gli ultra74enni costituiscono una parte oggi significativa. A livello medio nazionale l'incidenza dei grandi anziani sulla popolazione si attesta all'8,7%. Come lecito attendersi l'andamento regionale di questo indicatore (figura 2.5) è pressoché analogo a quello dell'indice di vecchiaia.

### Tassi grezzi di natalità e mortalità

I tassi grezzi di natalità e mortalità sono, come è ovvio aspettarsi per quanto finora detto, correlati con l'indice di vecchiaia appena citato: a un elevato indice di vecchiaia corrisponde un altrettanto elevato tasso generale di mortalità e un corrispondente basso tasso di natalità, e viceversa (figure 2.4, 2.7 e 2.8).

Diversamente dai tassi standardizzati (cfr oltre) il tasso grezzo di mortalità, calcolato come rapporto fra il numero di decessi totale e la popolazione com-



plexiva, risente della struttura per età della popolazione, così come il tasso di natalità, determinato dal rapporto fra i nati vivi e la popolazione totale.

I dati medi nazionali indicano una maggior incidenza delle morti rispetto alle nascite (rispettivamente 10,2 e 9,4 per mille residenti).

Il saldo *nascite-decessi* è negativo in tutto il centro-nord ad eccezione del Trentino Alto Adige e del Veneto (per quest'ultimo i due valori sono equivalenti).

Scorrendo l'Italia verso sud la prima regione con saldo positivo è la Campania cui seguono, sia pure in misura meno importante, Puglia, Calabria e Sicilia.

**Età media della popolazione e alla morte**

Al 31 dicembre 2003 l'età media della popolazione italiana era di circa 42 anni. Coerentemente con quanto sottolineato finora la popolazione meridionale è sensibilmente più giovane, in media, di quella centro-settentrionale, con la consueta "anomalia" del Trentino Alto Adige. Va segnalato che a un massimo di quasi 47 anni registrato in Liguria si oppone un minimo che non raggiunge i 38 anni in Campania.

L'età media alla morte - calcolata come età media di tutti i deceduti nel triennio 2000-2002 - è pari a 76,5 anni a



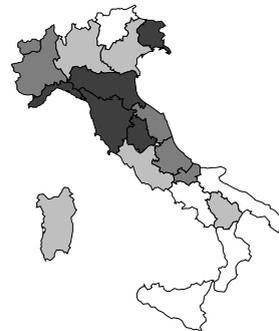
**Figura 2.4 \***  
**Indice di vecchiaia**



**Figura 2.5 \***  
**Popolazione oltre i 74 anni**



**Figura 2.6 \*\***  
**Età media della popolazione**



**Figura 2.7 \***  
**Tasso grezzo di natalità**



**Figura 2.8 \***  
**Tasso grezzo di mortalità**



**Figura 2.9 \*\*\***  
**Età media alla morte**



Distribuzione regionale per quartili: □ 1° (valori bassi); □ 2° (medio-bassi); □ 3° (medio-alti); □ 4° (alti).  
Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat \* al 30 giugno 2003; \*\* al 31 dicembre 2003; \*\*\* 2000-2002.

livello nazionale e registra una variabilità che va dai 74 anni della Campania agli oltre 78 di Liguria e Toscana.

Rimandando alle pagine successive per l'analisi della mortalità, vale la pena di sottolineare un primo segnale di difformità territoriale, visibile nella diversa distribuzione dell'età media alla morte rispetto all'indice di vecchiaia. Anche se il "colpo d'occhio" sui cartogrammi 2.4 e 2.9 lascia percepire un gradiente nord-sud, una seconda osservazione permette di cogliere alcune variazioni nelle posizioni relative di alcune regioni. Guardando le due figure si nota, ad esempio, che le Marche passano dal 3° quartile al 4° (indice di vecchiaia medio alto vs età media alla morte alta) mentre, al contrario, nel Lazio ad un indice di vecchiaia medio basso (2° quartile) corrisponde una età media alla morte bassa (1° quartile). Più sensibile, infine, il caso della Valle d'Aosta che dal 3° quartile degli indici di vecchiaia passa al 1° delle età medie alla morte.

## 2.2 La mortalità generale ed evitabile

Così come si è fatto ricorso alla piramide delle età per introdurre il contesto demografico si propone, quale grafico rappresentativo della distribuzione dei decessi per età osservati nel Paese, la *curva di Lexis*.

I grafici 2.10 e 2.11 riportano la curva elaborata rispettivamente sul complesso della casistica e distintamente per i due sessi per i decessi avvenuti nel triennio 2000-02 (cfr Materiali e metodi): entrambi i grafici permettono di cogliere alcune peculiarità che vale la pena sottolineare.

Nella figura 2.10 il grafico "a torta" permette di vedere come la mortalità sia divisa in modo quasi paritario fra le classi 0-74, 75-84 e 85 anni e più. Giovani, adulti e anziani fino a 64 anni infatti contribuiscono per circa il 16% alla casistica totale; aggiungendo gli anziani entro i 74 anni (19%) l'incidenza raggiunge dunque il 35%. In proporzione

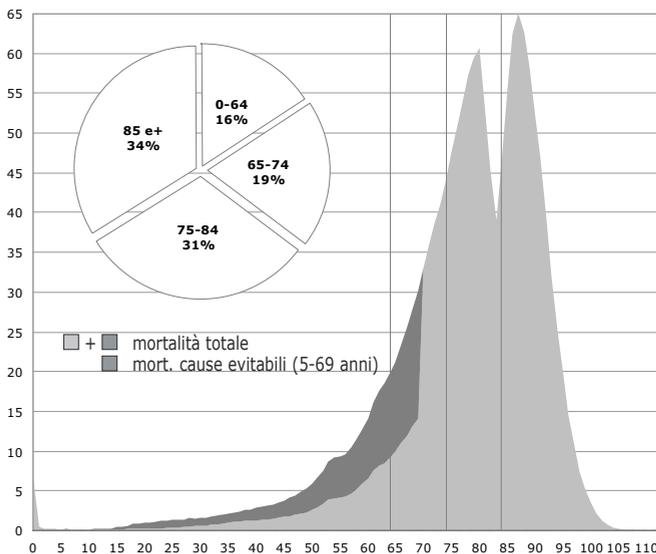
del tutto analoga risultano i contributi delle altre due classi di età citate, i cui estremi sono segnalati con linee verticali sulla curva.

Nello stesso grafico è evidenziata, con un colore più scuro, l'area della mortalità evitabile, vale a dire i decessi occorsi in età 5-69 anni per cause attivamente contrastabili (cfr cap. 1), che rappresentano meno del 13% di tutti gli eventi di morte nel triennio considerato.

Per quanto riguarda la distribuzione per



Figura 2.10  
**Curva di Lexis: numero di decessi per età in Italia**  
Dati assoluti (in migliaia) e composizione per classi di età - Triennio 2000-2002.



Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat.

età dopo un iniziale picco riguardante i decessi avvenuti nel primo anno di vita (circa 6.900 casi totali, quindi 2.300 in media annua) la mortalità decresce bruscamente nelle età immediatamente successive, fino a valori minimi al di sotto dei 200 casi triennali per le età che vanno dai 5 ai 10 anni. Nelle età successive l'andamento appare irregolare, mantenendo tuttavia la curva al di sotto dei 1.500 decessi medi annui fin oltre i 40 anni.

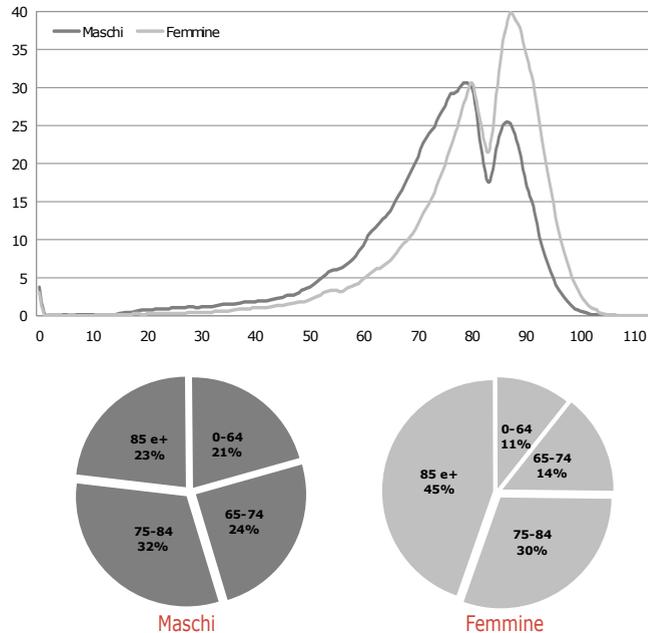
È solo verso i 50 anni che si nota una prima seppur lieve accelerazione nella crescita, che via via diventa sempre più veloce all'aumentare dell'età.

Nella figura 2.10 si osservano due valori modal: il primo a 80 e il secondo a 87 anni (rispettivamente circa 60.000 e 65.000 casi di morte nel triennio considerato).

Fra questi due picchi, in corrispondenza dei decessi avvenuti fra gli 81 e gli 86 anni, si nota una "anomalia" nella curva dovuta alla scarsa popolazione in quella fascia di età. Si tratta del fenomeno già sottolineato osservando la piramide della popolazione nel precedente paragrafo: la prima guerra mondiale ha provocato un minor numero di nascite che oggi si riflette in una minore presenza di persone nate fra il 1915 e il 1920 circa e, di conseguenza, in un minor numero di decessi in questa fascia di età; al conflitto bellico vanno inoltre aggiunti gli effetti della *influenza spagnola* del 1918-19, una delle più gravi pandemie di tutti i tempi.

Figura 2.11

**Curva di Lexis: numero di decessi per età e sesso in Italia - Dati assoluti (in migliaia) e composizione per classi di età - Triennio 2000-2002.**



Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat.

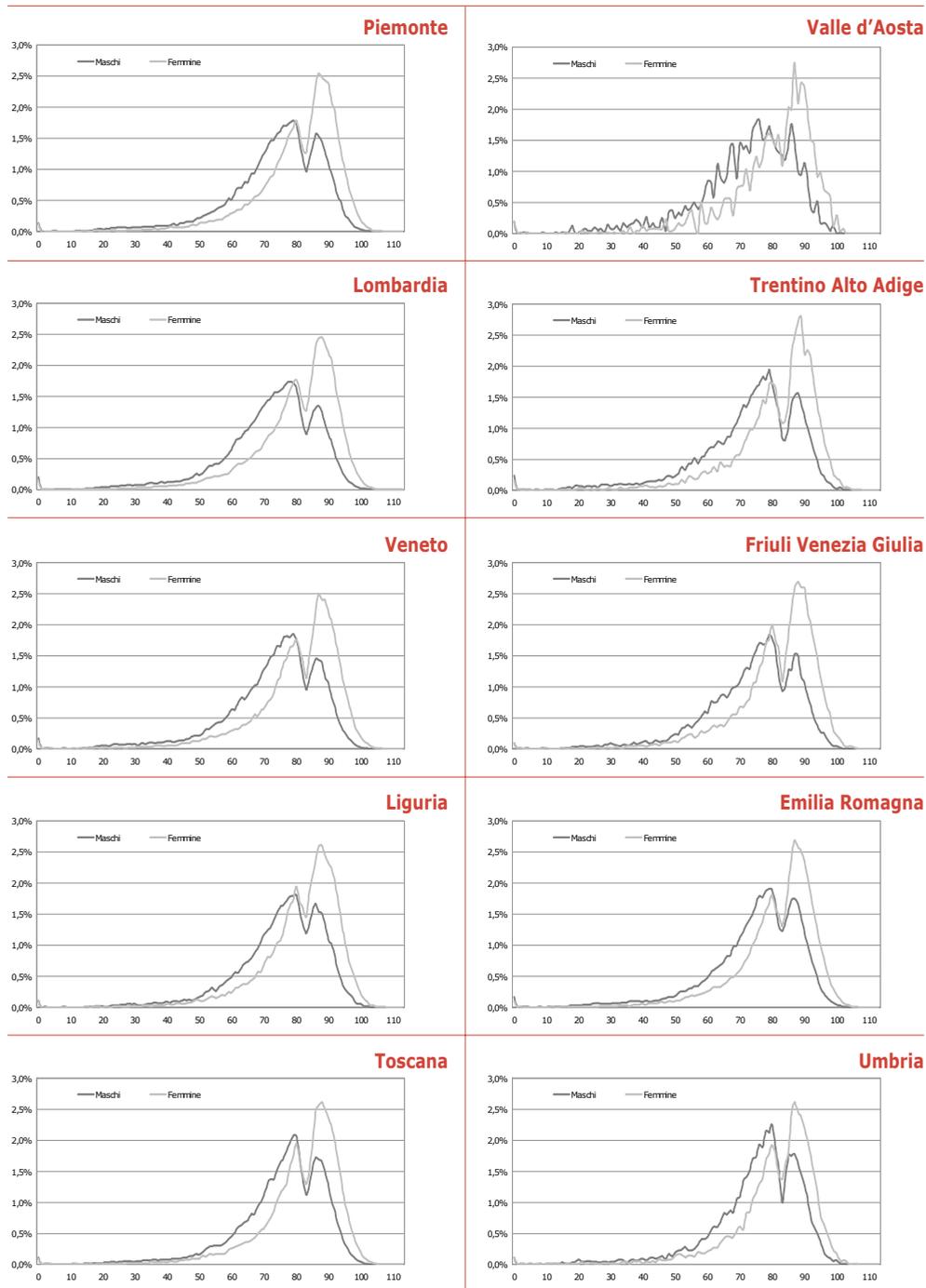
Il grafico scomposto per sesso (figura 2.11) mostra una sensibile differenza nell'andamento della mortalità fra maschi e femmine: per le seconde, infatti, i decessi risultano più concentrati e spostati verso età più avanzate.

Il 45% dei decessi tra le femmine avviene oltre gli 85 anni, mentre solo un quarto delle morti è caratterizzato da un'età inferiore ai 75 anni. Al contrario, fra i decessi maschili il 45% è concentrato in età inferiori ai 75 anni e solo il 23% in quelle oltre gli 85.

Nelle due pagine che seguono sono proposte le curve di Lexis regionali, per sesso, nelle quali sono riconoscibili le caratteristiche e gli effetti dei fenomeni demografici e di mortalità fin qui sottolineati, eventualmente amplificati dalle peculiarità regionali visibili dal confronto dei 20 grafici.



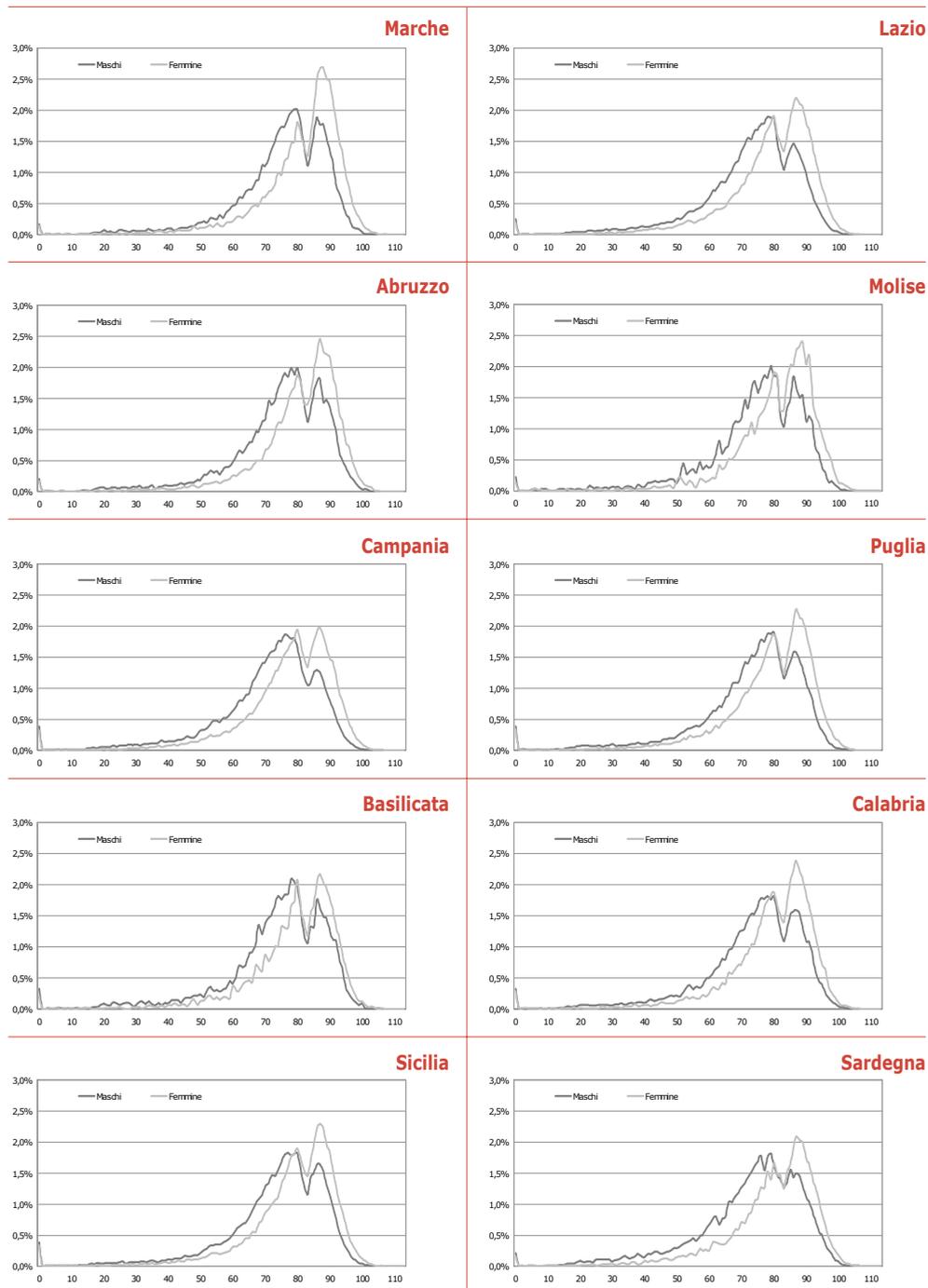
Figura 2.12.a  
Curve regionali di Lexis: numero di decessi per età e sesso - Dati percentuali - Triennio 2000-2002.



Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat.

Figura 2.12.b

Curve regionali di Lexis: numero di decessi per età e sesso - Dati percentuali - Triennio 2000-2002.



Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat.

Analogamente al paragrafo precedente dedicato al contesto demografico vengono inoltre presentati gli indicatori di mortalità utilizzati in questo volume per l'analisi puntuale del fenomeno. Fra i 106 indici disponibili (cfr cap. 4, tavole 4.7 e 4.8) ne sono stati selezionati 9:

- *tasso specifico di mortalità 0-4 anni;*
- *tassi standardizzati di mortalità, per sesso*
  - *tutte le età, per tutte le cause.*
  - *5-69 anni per cause evitabili,*
  - *5-69 anni escluse cause evitabili,*
  - *oltre i 69 anni per tutte le cause,*

La casistica dei decessi per causa ha inoltre consentito l'elaborazione della classifica della mortalità evitabile per il cui approfondimento si rimanda al precedente capitolo 1.

#### *Tasso specifico di mortalità 0-4 anni*

Si tratta di un indicatore calcolato dividendo il numero di deceduti che non hanno ancora compiuto il 5° anno di vita rispetto alla popolazione della stessa età. L'ordine di grandezza a livello medio nazionale è di circa un decesso ogni mille bambini entro i 5 anni, con un minimo in Veneto (0,73) e un massimo in Sicilia (1,46). Gli eventi, come

ricordato commentando la curva di Lexis, si concentrano per lo più nel primo anno di vita, dove l'indice supera il livello del 4‰; fra il primo e il quinto compleanno, invece, il rapporto scende a circa 2 bimbi ogni 10.000.

A livello regionale il panorama appare piuttosto variegato: in linea di massima il centro-sud presenta valori alti o medio-alti, mentre al centro-nord si evidenziano valori bassi o medio-bassi.

Si registrano tuttavia alcune eccezioni: la Sardegna, che rientra nel 2° quartile, e, di contro, Liguria e Valle D'Aosta, uniche regioni settentrionali con tasso di mortalità 0-4 anni rispettivamente medio-alto e alto (3° e 4° quartile).

#### *Tasso standardizzato di mortalità per sesso*

La mortalità standardizzata permette di confrontare realtà geografiche anche significativamente diverse. Essa sfrutta infatti un processo statistico che calcola tassi fra loro paragonabili perché elimina gli effetti dovuti alla composizione per età della popolazione che, come si è visto nel commentare gli in-



**Figura 2.13**  
**Mortalità 0-4 anni**  
**tutte le cause, maschi e femmine**



**Figura 2.14**  
**Tassi std di mortalità - Maschi**  
**tutte le cause e tutte le età**



**Figura 2.15**  
**Tassi std di mortalità - Femmine**  
**tutte le cause e tutte le età**



Distribuzione regionale per quartili: □ 1° (valori bassi); □ 2° (medio-bassi); ■ 3° (medio-alti); ■ 4° (alti).  
Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat 2000-2002.

dicatori demografici, risulta in Italia piuttosto disomogenea.

Le figure 2.14 e 2.15 evidenziano come la distribuzione della mortalità generale (per tutte le cause e per tutte le età) segua un andamento territoriale in cui non è pensabile di rintracciare un filo conduttore. Il tasso medio nazionale è per i maschi pari a circa 5,0‰ e per le femmine al 2,9‰.

Nel caso dei maschi i valori più bassi sono quelli di Marche, Umbria e Toscana, tutte non superiori al 4,6‰; di contro, Valle d'Aosta e Campania fanno registrare indici superiori al 5,5‰. Per le femmine sembra intravedersi un gradiente nord-sud, sia pure con alcune eccezioni (la più evidente rappresentata dalla Valle d'Aosta, unica regione del centro nord nel 4° quartile). Le regioni in cui il tasso di mortalità femminile è più contenuto (inferiore al 2,6‰) sono il Trentino Alto Adige e le Marche, mentre in Campania, Sicilia e Valle d'Aosta l'indicatore raggiunge e supera il 3,0‰.

Quanto rilevato con la mortalità generale e, più avanti, con la mortalità per causa risulta in linea e supporta le evidenze discusse nel capitolo dedicato alla classifica sulla mortalità evitabile.

### Tassi standardizzati di mortalità 5-69 anni, per sesso

Questi indicatori sono presentati disaggregati fra mortalità per cause evitabili e mortalità per tutte le cause escluse le evitabili. Le figure 2.16-2.19 mostrano i relativi cartogrammi regionali, permettendo alcune considerazioni generali.

La mortalità per cause evitabili (figure 2.16 e 2.17) è maggiormente diffusa al nord, dove le regioni presentano tassi quasi ovunque alti, ad eccezione dei decessi di maschi in Liguria e, meno marcatamente, delle femmine in Trentino Alto Adige. Tassi medio-alti o alti sono evidenti anche nel Lazio e nella Campania, oltre che in Sardegna (per i maschi) e in Sicilia (per le femmine).

Coerentemente con la classifica della mortalità evitabile, la fascia del centro Italia che va dalla Toscana alle Marche, passando per l'Umbria, mostra per entrambi i sessi indici di mortalità per cause evitabili tra i più bassi. A queste tre regioni si aggiunge la Calabria e, per le femmine, l'Abruzzo.

Si noti come al Sud le restanti regioni siano caratterizzate ovunque da valori medio-bassi, salvo (come ricordato) la Campania.

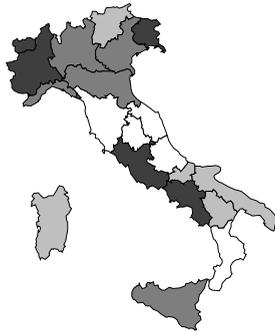
Sia per i maschi che per le femmine i valori più elevati sono a carico della Valle d'Aosta, rispettivamente pari a 2,11 e 0,76‰, contro medie nazionali pari a 1,47 e 0,63‰.

I valori minimi sono invece registrati nelle Marche nel caso dei maschi (0,13‰) e in Abruzzo per le femmine (0,52‰).

**Figura 2.16**  
Tassi std di mortalità 5-69 anni  
cause evitabili - Maschi



**Figura 2.17**  
Tassi std di mortalità 5-69 anni  
cause evitabili - Femmine



Distribuzione regionale per quartili: □ 1° (valori bassi); ■ 2° (medio-bassi); ■ 3° (medio-alti); ■ 4° (alti). Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat 2000-2002.



Osservando gli analoghi cartogrammi (figure 2.18 e 2.19) relativi alla mortalità 5-69 anni esclusa quella evitabile si nota un andamento territoriale meno definito. Agli elevati tassi in Friuli Venezia Giulia e in Campania si contrappongono quelli contenuti del Trentino Alto Adige, che si affiancano a quelli di Toscana, Umbria, Marche e di Puglia (per i maschi) e Veneto (per le femmine).

*Tassi standardizzati di mortalità oltre i 69 anni, per tutte le cause*

L'elaborazione di questi tassi rappresenta un naturale complemento alla produzione degli analoghi indicatori calcolati per la mortalità evitabile che, come meglio approfondito nel capitolo 1, riguarda esclusivamente la popolazione in età 5-69 anni.

Oltre i 3/4 dei decessi riguardano persone di 70 anni e oltre (69% nel caso dei maschi, 84% per le femmine).

Data la numerosità degli eventi morte in età avanzate i tassi calcolati sul totale dei decessi (figure 2.14 e 2.15) sono sensibilmente condizionati dalla mortalità oltre i 69 anni che ne rappresenta, come detto, circa il 75%.

Per questo motivo le due coppie di indicatori mostrano un analogo andamento territoriale, con alcune eccezioni relativamente alla mortalità maschile, per la quale l'incidenza delle morti sopra ai 69 anni è, come detto, più contenuta e pertanto meno rappresentativa del to-

Figura 2.18  
Tassi std di mortalità 5-69 anni  
escluse cause evitabili - Maschi



Figura 2.19  
Tassi std di mortalità 5-69 anni  
escl. cause evitabili - Femmine



Figura 2.20  
Tassi std di mortalità > 69 anni  
tutte le cause - Maschi



Figura 2.21  
Tassi std di mortalità > 69 anni  
tutte le cause - Femmine



Distribuzione regionale per quartili: □ 1° (valori bassi); ■ 2° (medio-bassi); ■ 3° (medio-alti); ■ 4° (alti). Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat. 2000-2002.

tale rispetto a quella calcolata per la sola popolazione femminile.

L'ordine di grandezza di questo indicatore è, in media nazionale, per i maschi di 6,7‰, per le femmine di 4,3‰. Superano il 7‰ i tassi maschili di Valle d'Aosta e Campania, contro valori non superiori al 6,4‰ di Marche, Molise, Emilia Romagna, Abruzzo, Calabria. Non superano invece il 4‰ i tassi di mortalità femminile in Trentino Alto Adige, Marche, Veneto, mentre si registrano valori oltre il 5‰ solo in Campania.

