



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Questioni di Economia e Finanza

(Occasional Papers)

Le disuguaglianze nella speranza di vita

di Alfonso Rosolia

Febbraio 2012

Numero

118



BANCA D'ITALIA
EUROSISTEMA

Questioni di Economia e Finanza

(Occasional papers)

Le disuguaglianze nella speranza di vita

di Alfonso Rosolia

Numero 118 – Febbraio 2012

La serie Questioni di economia e finanza ha la finalità di presentare studi e documentazione su aspetti rilevanti per i compiti istituzionali della Banca d'Italia e dell'Eurosistema. Le Questioni di economia e finanza si affiancano ai Temi di discussione volti a fornire contributi originali per la ricerca economica.

La serie comprende lavori realizzati all'interno della Banca, talvolta in collaborazione con l'Eurosistema o con altre Istituzioni. I lavori pubblicati riflettono esclusivamente le opinioni degli autori, senza impegnare la responsabilità delle Istituzioni di appartenenza.

La serie è disponibile online sul sito www.bancaditalia.it.

LE DISUGUAGLIANZE NELLA SPERANZA DI VITA

di Alfonso Rosolia*

Sommario

Ampi divari nella speranza di vita si riscontrano sia nel tempo sia, all'interno di popolazioni più omogenee, lungo molte dimensioni socio-economiche. Questo lavoro illustra le evidenze disponibili per l'Italia sul livello e l'evoluzione di tali divari e discute in particolare la forza e le possibili determinanti della relazione tra speranza di vita e livello di istruzione.

Classificazione JEL: I0, I14, J1.

Parole chiave: longevità, speranza di vita, cause di morte, istruzione.

Indice

1 Introduzione.....	5
2 Le evidenze disponibili per l'Italia.....	7
2.1 <i>I fatti principali: evoluzione storica e divari territoriali di longevità</i>	7
2.2 <i>Longevità e fattori socio-demografici: istruzione</i>	8
2.3 <i>Le cause di morte</i>	10
3 Il ruolo dell'istruzione	12
4 Conclusioni.....	16
Riferimenti bibliografici.....	18
Figure	20

* Banca d'Italia, Servizio Studi di Struttura economica e finanziaria, e CEPR. Email: alfonso.rosolia@bancaditalia.it. Le opinioni espresse sono personali e non impegnano necessariamente l'Istituzione di appartenenza.

Le opinioni espresse sono personali e non impegnano necessariamente l'Istituzione di appartenenza. Il presente lavoro fa parte del progetto di ricerca GINI (Growing Inequalities' Impacts), sostenuto dalla Commissione Europea nell'ambito del Seventh Framework Programme Research (FP7) e coordinato per l'Italia dal prof. Daniele Checchi (Università degli Studi di Milano). L'insieme dei contributi sarà prossimamente pubblicato nel volume "Disuguaglianze diverse" edito da il Mulino.

1. Introduzione

A quasi tutte le età, le speranze di vita, ovvero il numero di anni che mediamente ci si può attendere di vivere ancora, sono estremamente diseguali: nel 2008, un neonato europeo poteva attendersi di vivere oltre gli 80 anni, il doppio di un neonato di alcuni paesi africani o asiatici; anche superata l'infanzia, in quegli stessi paesi la probabilità di morire tra i 15 e i 60 anni era oltre 10 volte più alta di quella registrata in molti paesi avanzati. Ampii divari nella speranza di vita si riscontrano anche all'interno di aree geografiche più omogenee: negli Stati Uniti nello stato più longevo la speranza di vita alla nascita è di circa dieci anni più alta che in quello meno longevo; tra i 27 paesi dell'Unione europea il divario è di circa 13 anni; tra le regioni italiane è di circa 3 anni¹.

Sono divari giustificabili? Da cosa dipendono? Esistono interventi per ridurli? Le risposte a queste domande non sono tra loro indipendenti: l'accettabilità di un divario, così come la possibilità di ridurlo, dipende spesso dalle sue determinanti. Differenze riconducibili al patrimonio genetico sono forse più accettabili e meno influenzabili dalle politiche di quanto non lo siano quelle riconducibili al patrimonio finanziario.

Una delle conclusioni meno controverse degli studi che hanno affrontato queste domande è che il livello di istruzione e di reddito sono tra gli aspetti più fortemente correlati con la speranza di vita o altre misure di qualità della vita, sia nel confronto tra paesi o nel tempo, sia tra individui altrimenti omogenei². Un esempio di questa regolarità è illustrato nella figura 1, che riporta, per i paesi del mondo nei primi anni 2000, la relazione tra speranza di vita alla nascita (in alto) o la probabilità di morte tra i 15 e i 60 anni (in basso) e il livello medio di istruzione (a sinistra) o il prodotto interno pro-capite (a destra). Sulla base di questi dati, un anno in più di istruzione o un aumento del prodotto pro-capite del 50 per cento si associa con circa tre anni in più di speranza di vita alla nascita e con una probabilità di morte tra i 15 e i 60 anni più bassa di circa 3 punti percentuali.

Questa regolarità può guidare il disegno delle politiche solo nella misura in cui sia chiara la natura, causale o meno³. Cosa può quindi determinare questi nessi? Vi concorrono, in modo non necessariamente esclusivo, tre diversi gruppi di meccanismi. Il primo, spesso meno interessante dal punto di vista delle politiche, risiede nella dipendenza di entrambe le misure, istruzione o reddito e

1 Nazioni Unite e Organizzazione mondiale per la salute, American Human Development Project, Eurostat, Istat.

2 Per una rassegna delle evidenze disponibili si vedano, tra gli altri, Grossman e Kaestner [1997] e Cutler, Deaton e Lleras-Muney [2006].

3 Per una trattazione della questione della natura causale di relazioni empiriche tra variabili di interesse si veda Ichino [2001]; per una trattazione delle questioni relative alla valutazione delle politiche si veda Martini e Trivellato [2011].

longevità, da fattori di contesto o individuali. In questo caso il legame empirico tra istruzione o reddito e longevità è solo una conseguenza di altri meccanismi; interventi su una delle due variabili non avrebbero effetti diretti sull'altra. Il secondo comprende meccanismi attraverso i quali l'istruzione consente di migliorare, direttamente o indirettamente, le prospettive e le condizioni di vita. Ad esempio, un più elevato livello di istruzione può rendere più consapevoli delle conseguenze di determinati comportamenti, più in grado di interagire con personale medico o, più semplicemente, determinare un maggiore reddito o un'occupazione con profili di rischio più contenuti o diversi [Grossman 2006]. In questo caso, politiche che innalzino il livello di istruzione avrebbero come effetto anche quello di migliorare la speranza di vita. A sua volta, se l'effetto dell'istruzione fosse mediato dal reddito, anche politiche redistributive potrebbero contenere i divari di longevità; se vi concorre la tipologia di occupazione, allora interventi, ad esempio, sulla sicurezza sul lavoro avrebbero conseguenze simili. Nel terzo gruppo ricadono meccanismi attraverso i quali una più elevata attesa di vita o una migliore salute consentono, o rendono più remunerativa, l'accumulazione di capitale umano. Ad esempio, condizioni di salute migliori permettono percorsi di studio o di lavoro meno discontinui. Pertanto, a seconda della direzione del nesso causale, una data politica può risultare più o meno efficace nel contenere i divari di longevità oppure divari nell'istruzione o nel reddito possono riflettersi su quelli di longevità. È importante notare che diversi canali possono agire a diverse età, in diversi contesti, per i due sessi. Inoltre, i meccanismi illustrati sopra descrivono prevalentemente relazioni a livello individuale tra istruzione o reddito e longevità. Esistono, assieme a questi, altri importanti canali che trascendono la dimensione individuale e consentono di spiegare, ad esempio, la relazione tipicamente positiva tra istruzione o reddito dei genitori e condizioni di salute o speranza di vita dei figli o quella, illustrata nella figura 1, riscontrabile a livello di intero paese.

Come appurare la natura della correlazione tra misure di longevità e caratteristiche socio-economiche (prevalentemente istruzione, reddito e ricchezza)? Il confronto tra paesi fornisce solo una prima indicazione, che può nascondere l'effetto di fattori come l'organizzazione istituzionale o la fornitura di servizi pubblici. Una valutazione accurata delle determinanti dei divari di longevità richiederebbe di seguire un campione di individui lungo il loro ciclo di vita raccogliendo ripetutamente informazioni su aspetti ritenuti di rilievo (ad esempio, istruzione, reddito, ricchezza, stili di vita, condizioni di salute, origini familiari, contesto sociale, economico e istituzionale). Questo tipo di informazioni longitudinali a livello individuale, raccolte con elevata sistematicità in altri paesi, è sostanzialmente assente per l'Italia. Gli studi esistenti relativi all'Italia sono pertanto basati su intervalli del ciclo di vita limitati, su informazioni spesso inadeguate e incomplete sulle caratteristiche

individuali, oppure su relazioni a livello aggregato, ad esempio regionale, tra caratteristiche del luogo di residenza e misure sintetiche di longevità. È infine importante notare che gli studi esistenti, anche per la carenza di informazioni adeguate, hanno come obiettivo prevalente quello di “misurare” i divari lungo specifiche dimensioni piuttosto che di trarne precise indicazioni sui meccanismi che li determinano.

Nel complesso, le poche analisi esistenti confermano anche per l'Italia l'esistenza di ampie e diffuse disuguaglianze nella speranza di vita e nel rischio di mortalità lungo le principali dimensioni socio-demografiche. La carenza di informazioni rende più difficile descriverne l'evoluzione nel tempo e sviscerarne i meccanismi causali sottostanti. Questo rende più complesso stabilire quali siano i divari eliminabili e come disegnare politiche che in modo efficace li comprimano.

2. Le evidenze disponibili per l'Italia.

Le evidenze empiriche disponibili sono per la maggior parte relative ai paesi anglo-sassoni o scandinavi, dove esistono dati adeguati a esplorare la rilevanza dei vari canali. Esse segnalano abbastanza univocamente che i meccanismi descritti sopra giocano un ruolo importante, sebbene in misura diversa lungo il ciclo di vita e nel tempo. Ovviamente, tali risultati possono riflettere anche la natura del contesto economico e sociale di riferimento e la sua interazione con il livello di istruzione o reddito. Pertanto, pur fornendo indicazioni rilevanti, essi non sono direttamente estendibili ad altre realtà.

2.1 I fatti principali: evoluzione storica e divari territoriali di longevità.

In Italia la speranza di vita alla nascita, un indicatore sintetico della qualità complessiva delle condizioni di vita, è tra le più alte del mondo⁴. Dal secondo dopoguerra ad oggi è aumentata di oltre 13 anni, sia per gli uomini sia per le donne. La maggiore longevità riflette una riduzione delle probabilità di morte a tutte le età. La figura 2 riporta le probabilità di morte a una data età nel 1980 e nel 2007 in rapporto a quella prevalente nel 1950, pertanto offre una scomposizione della variazione intercorsa dal secondo dopoguerra ad oggi nei due sottoperiodi. Per entrambi i sessi si è registrata una forte riduzione della mortalità infantile tra l'immediato dopoguerra e il 1980. Per gli uomini, in questo periodo si è significativamente ridotta anche la mortalità tra i 25 e i 45 anni mentre all'inizio degli anni '80 la probabilità di morte dall'età di 60 anni in poi era ancora simile a quella degli anni '50; in questa fascia

d'età i guadagni di longevità maschile si sono registrati nei trent'anni successivi. Tra le donne, si è assistito a un'evoluzione diversa. La riduzione del rischio di morte tra il dopoguerra e il 1980 è stata ampia fino agli 80 anni di età, ancorché decrescente con l'età; dagli anni '80 si sono comunque registrati altri significativi miglioramenti nella fascia d'età tra i 45 e gli 80 anni. Nel complesso, per entrambi i sessi la maggiore longevità attesa alla nascita riflette principalmente la riduzione della mortalità infantile e, in misura più accentuata per le donne, il miglioramento della speranza di vita nelle età più avanzate.

Queste tendenze non sono state uniformi sul territorio. La figura 3 riporta, in alto, la differenza tra Nord e Sud nella speranza di vita a varie età tra il 1974, primo anno per cui sono disponibili le tavole di mortalità a livello territoriale, e il 2008 e, in basso, per ogni età il rapporto tra le probabilità di morte registrate nel 2008 e nel 1974. Nel 1974 il divario geografico era particolarmente ampio e sfavorevole al Nord per gli uomini: la speranza di vita era inferiore di circa due anni alla nascita; si ampliava di circa un altro anno tra l'infanzia e i 30 anni per poi progressivamente ridursi nelle età più avanzate; a 80 anni era comunque ancora inferiore di poco meno di un anno. Nei successivi trenta anni il divario si è gradualmente chiuso, sostanzialmente azzerandosi a tutte le età attorno alla fine degli anni '90, per poi diventare favorevole ai residenti settentrionali, riflettendo soprattutto la maggiore riduzione del rischio di mortalità tra i 30 e i 70 anni nel Nord (cfr. la figura in basso). Tra le donne, invece, il vantaggio di longevità del Settentrione è rimasto pressoché stabile nell'arco dell'intero periodo, circa un anno dalla nascita fino ai 60 anni, riflettendo una riduzione del rischio di mortalità più uniforme tra aree.

2.2 Longevità e fattori socio-demografici: istruzione.

Per l'Italia, come si è detto, esistono poche informazioni utilizzabili per quantificare e studiare in modo sistematico l'evoluzione nel tempo dei divari di longevità lungo molte delle dimensioni ritenute più rilevanti. La caratteristica individuale più frequentemente disponibile nelle fonti esistenti, sia a livello individuale sia aggregato, è il livello di istruzione.

In due occasioni l'Istat ha collegato in via sperimentale le osservazioni individuali desumibili dai censimenti della popolazione del 1981 e 1991 con quelle desumibili dai certificati di morte raccolti nei due anni successivi al censimento [Istat 1990; Istat 2001]. Ciò ha fornito informazioni affidabili sulle principali caratteristiche socio-demografiche dell'individuo, sulle cause del decesso e sulla popolazione

4 Per una definizione dei principali indicatori demografici si veda Livi Bacci [1990].

a rischio consentendo di illustrare, a distanza di un decennio, alcune relazioni tra rischio di mortalità, ancorché su un orizzonte piuttosto breve, e caratteristiche socio-demografiche, tra cui il livello di istruzione⁵. Le evidenze principali di questa rilevazione sono riassunte nella figura 4, dove si illustrano – per classi d’età, sesso e ripartizione geografica – i rischi relativi di morte per analfabeti (A), persone con licenza elementare (E), media (M) e superiore (D) rispetto ai laureati della stessa classe d’età, sesso e ripartizione⁶. La figura segnala un ampliamento tra il 1981 e il 1991 dei divari di mortalità tra livelli di istruzione in tutti i gruppi con meno di 55 anni con l’eccezione delle donne meridionali, per le quali si sarebbero invece ridotti. Per i più anziani, i divari si sono ridotti solo per le donne in entrambe le ripartizioni geografiche; tra gli uomini si sarebbero ampliati solo quelli tra i meno istruiti e i laureati. In generale, i divari sono più contenuti per le donne e nel Mezzogiorno. Indicazioni analoghe sono desumibili da studi meno rappresentativi della realtà nazionale ma basati su dati longitudinali più adeguati allo scopo⁷. In tutti i casi si riscontrano divari significativi nei tassi di mortalità di popolazioni omogenee eccetto che per livello di istruzione; i divari sono generalmente più contenuti per le donne e permangono, sebbene in misura minore, anche in età avanzate. Vi è poi evidenza che tali divari si siano ampliati nel tempo. Ad esempio, Costa [2009a] mostra come a Torino la riduzione della mortalità delle persone con età tra i 20 e i 54 tra i primi anni ’80 e i primi anni del decennio scorso non sia stata uniforme lungo il grado di istruzione: nel periodo 1981-84 il tasso di mortalità degli uomini con un basso livello di istruzione era pari a 1,8 volte quello degli uomini più istruiti; dopo vent’anni, nel periodo 2001-04 era pari a 2,3 volte. Per le donne i divari per istruzione sembrano essersi ampliati in misura più contenuta.

Questi divari di mortalità si riflettono in misura significativa sulla longevità attesa. Costa et al. [1994] calcolano, sulla base dei divari rilevati dall’Istat e illustrati in figura 4, che nei primi anni ’90 la speranza di vita tra i 18 e i 74 anni di un uomo laureato fosse di circa 2 anni maggiore di quella di un uomo con al massimo la scuola dell’obbligo; il divario era di un anno per le donne. Maccheroni [2008, 2009] stima che nel 2001 il divario nella speranza di vita alle età adulte tra i più (diplomati o laureati) e i meno istruiti (al massimo scuola dell’obbligo) andasse da 7-8 anni all’età di 35 anni a poco più di 5 all’età di 65 anni; inoltre, tra il 2001 e il 2006 questo divario si sarebbe ampliato di circa un anno e

5 Le rilevazioni censuarie italiane non raccolgono informazioni sul reddito o sulla ricchezza dell’individuo o della famiglia a cui appartiene. Pertanto, questo esercizio non consente di approfondire la relazione tra questi e il rischio di mortalità.

6 Pertanto, un valore superiore all’unità indica che il tasso di mortalità per le persone con il particolare titolo di studio appartenenti a un dato gruppo è risultato superiore a quello dei laureati nello stesso gruppo.

7 In particolare lo Studio longitudinale torinese [Costa e Demaria 1988].

mezzo, in misura lievemente più accentuata per gli uomini⁸ (figura 5). Indicazioni qualitativamente analoghe sono ottenute utilizzando altre fonti. Ad esempio, Luy, Di Giulio e Caselli [2011] usano le informazioni riferite dagli intervistati nell'ambito dell'Indagine Multiscopo condotta dall'Istat circa lo stato in vita dei propri genitori e le loro caratteristiche socio-demografiche in gioventù per stimare la speranza di vita a 30 anni. Essi mostrano che la speranza di vita maschile a 30 anni è aumentata, tra il 1980 e il 1990 di circa 8 anni per chi ha un'istruzione universitaria a fronte di un aumento di poco meno di quattro anni per i diplomati e di poco più di due anni per chi ha al più un titolo di scuola dell'obbligo.

2.3 Le cause di morte

Oltre che nei livelli, la mortalità varia lungo le principali dimensioni socio-demografiche anche per l'incidenza di specifiche cause. Come si è detto prima, ciò può dipendere, ad esempio, dalla conduzione di stili di vita diversi, dall'esposizione a diversi fattori di rischio a seconda dell'occupazione, da comportamenti di prevenzione o cura che a loro volta possono riflettere la disponibilità di informazioni o di mezzi economici adeguati⁹. Questi fattori giocano un ruolo diverso sulle diverse cause di morte. La ricerca epidemiologica e medica ha affinato diversi raggruppamenti in base alle principali determinanti comportamentali, alle possibilità di diagnosi, cura o prevenzione. I divari per istruzione nell'incidenza di questi gruppi di cause possono quindi fornire indicazioni per individuare alcuni potenziali canali di azione.

Un primo indicatore è quello dato dall'incidenza della "mortalità evitabile", ovvero la quota di decessi riconducibili a cause i cui effetti possono essere prevenuti, diagnosticati per tempo, affrontati con trattamenti opportuni¹⁰. La figura 6 riporta i divari dell'incidenza della mortalità evitabile tra chi ha al massimo un titolo di scuola dell'obbligo e chi ha almeno un diploma superiore nel 1980 e nel 2000.

8 Le stime sono ottenute combinando opportunamente le informazioni sulla popolazione anagrafica, desumibili dal censimento generale della popolazione, e quelle sui decessi, desumibili dalle schede di morte raccolte dall'Istat che contengono informazioni sul grado di istruzione del deceduto.

9 Ancora una volta, per investigare a fondo queste possibilità sarebbero necessari dati longitudinali adeguati. Circa le cause di morte, sono disponibili informazioni longitudinali raccolte dall'Istat collegando la rilevazione censuaria del 1991 ai decessi individuali registrati nei due anni successivi [Istat 2001]. Tuttavia, le informazioni sulle cause di morte sono state diffuse solo in forma molto aggregata e, per quanto riguarda l'età, solo per il complesso delle popolazioni 18-59 e 60-74 anni, rendendo quindi impossibile un'analisi dettagliata per età delle probabilità di decesso per determinati gruppi di cause.

10 La definizione di mortalità evitabile non sia pienamente consolidata nella letteratura medica ed epidemiologica. Qui si adotta quella impiegata nell'atlante sanitario del 2009 redatto dal gruppo di lavoro ERA (Epidemiologia e Ricerca Applicata). In particolare, la mortalità evitabile include decessi dovuti a cause eliminabili con opportuna prevenzione primaria (decessi riconducibili a stili di vita, rischi occupazionali e cause violente); cause per cui esistono modalità consolidate di diagnosi e trattamento o che sono evitabili se diagnosticate in tempo (si tratta prevalentemente di alcuni tipi

L'incidenza della mortalità evitabile risulta maggiore tra i più istruiti. Tra gli uomini il divario tendeva ad ampliarsi con l'età negli anni '80; dopo vent'anni la relazione si è modificata, con un divario sostanzialmente azzeratosi dalle età adulte in poi. Tra le donne, sia negli anni '80 sia nel 2000 il divario è invece più ampio alle età più giovani, sebbene vi sia evidenza di un parziale riassorbimento alle età adulte¹¹.

Un'analisi più dettagliata delle origini di questo apparente svantaggio dei più istruiti è illustrata nella figura 7. Si riportano i divari per istruzione dell'incidenza di quattro grandi gruppi di cause, variamente "evitabili": i decessi riconducibili a cause violente (ad esempio, incidenti, avvelenamenti, suicidi, omicidi); quelli riconducibili al consumo di alcool e al fumo; quelli associati a cause prevenibili o diagnosticabili e trattabili; quelli più strettamente riconducibili a comportamenti igienici e alla qualità e efficacia dell'assistenza sanitaria. Il divario è sostanzialmente sfavorevole ai più istruiti solo per le cause violente, a cui sono riconducibili circa la metà dei decessi tra i 25 e i 34 anni. Esclusivamente per gli uomini, il gradiente alle età più giovani si sarebbe ampliato tra i primi anni '80 e il 2000. Per gli altri gruppi di cause è rilevabile invece una minore rischiosità dei più istruiti. Per entrambi i sessi, nel 1980 il divario nell'incidenza dei decessi riconducibili ad uso di alcool e al fumo, sfavorevole ai meno istruiti, tendeva a ridursi con l'età. Vent'anni dopo, e più marcatamente per gli uomini, risulta sostanzialmente costante lungo il ciclo di vita. Per quanto riguarda i decessi riconducibili a cause prevenibili o trattabili se diagnosticate per tempo, il gradiente per istruzione e la sua evoluzione lungo il ciclo di vita non è cambiato per le donne, mentre si è ampliato il vantaggio dei maschi più istruiti, soprattutto tra i più giovani. Non si evidenziano variazioni sostanziali nel gradiente, sempre favorevole ai più istruiti, per quanto riguarda le cause affrontabili con un'adeguata profilassi o con un migliore funzionamento complessivo del sistema sanitario.

Nel complesso, le evidenze disponibili segnalano una maggiore esposizione a morti per cause violente o accidentali dei più istruiti, con un divario ampliatosi nel tempo, e una minore incidenza di cause che possono essere affrontate disponendo di mezzi e informazioni e tenendo comportamenti sanitari efficaci (prevenzione, controlli). È utile ricordare che le evidenze illustrano solo la composizione dei decessi e non la probabilità di morire che è generalmente più bassa per i più istruiti.

di tumore); cause evitabili attraverso trattamenti adeguati o un funzionamento più efficace del sistema sanitario (malattie infettive evitabili attraverso l'uso di antibiotici o vaccini, cause che richiedono intervento complesso del sistema sanitario).
11 Questo fatto è solo apparentemente in contraddizione con le evidenze precedenti di una mortalità complessivamente inferiore tra i più istruiti. Le evidenze della figura 7 illustrano solo i divari nella composizione dei decessi e non nella mortalità complessiva.

Inoltre, esse sono solo un'indicazione parziale dei possibili canali attraverso cui titolo di studio e rischio di mortalità sono collegati. Questo perché la diversa incidenza di specifiche cause, soprattutto in età avanzata, può riflettere almeno in parte la diversa popolazione a rischio. Se, ad esempio, un maggiore livello di istruzione contribuisce a ridurre i fattori di rischio connessi con una specifica causa, quasi meccanicamente aumenteranno i rischi di morte per altre cause rispetto a una popolazione meno istruita¹².

3. Il ruolo dell'istruzione

Queste evidenze segnalano con chiarezza divari anche significativi nella longevità tra i più e i meno istruiti e una tendenza al loro ulteriore ampliamento in atto almeno dagli anni '80. Si tratta però della conseguenza del ruolo dell'istruzione, e del suo rafforzamento, nel determinare le speranze di vita o queste evidenze possono essere ricondotte ad altri fattori? In altre parole, occorre chiedersi se le evidenze discusse sopra sono sufficienti a concludere che un maggiore livello di istruzione migliora le speranze di vita. La risposta è negativa. Alle differenze nel livello di istruzione, cui corrispondono i divari di longevità illustrati prima, corrispondono altre differenze lungo dimensioni socio-demografiche potenzialmente altrettanto importanti nel determinare lo stato di salute, l'esposizione a rischi e, nel complesso, la speranza di vita. Un elenco necessariamente parziale include il reddito, il tipo di professione svolta, il luogo fisico di residenza. Pertanto, i divari illustrati prima e il loro ampliamento, pur segnalando un'importante dimensione di disuguaglianza, potrebbero riflettere l'azione di fattori diversi dall'istruzione.

È dunque necessario tentare di isolare la relazione tra la mortalità e i singoli fattori di interesse prescindendo, attraverso l'adozione di metodi empirici adeguati, dalle relazioni che possono eventualmente sussistere con altri fattori e tra questi e la caratteristica di interesse. Questo richiede, come ricordato all'inizio, di disporre congiuntamente di dati sui vari aspetti di interesse. Analisi di questo tipo condotte per gli Stati Uniti confermano che il livello individuale di istruzione è il fattore maggiormente correlato con varie misure di salute e rischio di mortalità anche quando si tenga conto dei possibili effetti del reddito e del tipo di occupazione [Cutler e Lleras-Muney 2006].

¹² Questa considerazione è alla base di una recente rivalutazione dell'efficacia delle strategie sanitarie contro i tumori adottate negli USA [Honorè e Lleras-Muney 2006].

Per l'Italia, una prima dimensione che si può analizzare è quella connessa con la variabilità territoriale che abbiamo visto essere ampia per quanto riguarda la speranza di vita. La figura 8 mostra la relazione tra misure di longevità a tre età diverse (nascita, 30 e 60 anni) rilevate nel 2008 e, da un lato, il prodotto pro-capite provinciale nel 1995 (primo anno disponibile), dall'altro, la quota di residenti della provincia di età tra i 30 e i 60 anni con almeno un diploma superiore registrata in occasione del censimento della popolazione del 1991. In tutti i casi le relazioni illustrate sono al netto di differenze preesistenti nella misura di longevità e di differenze sistematiche di longevità, istruzione e reddito tra le province meridionali e settentrionali¹³. Pertanto, la relazione tra, ad esempio, speranza di vita e reddito indica il divario nella speranza di vita che mediamente ci si può attendere tra due province della stessa macro-area che circa 15 anni prima registravano la stessa speranza di vita e lo stesso livello di istruzione della popolazione adulta ma un reddito pro-capite diverso. Allo stesso modo si legge la relazione tra speranza di vita e livello di istruzione della popolazione adulta. Le figure mostrano quindi che a parità di altre condizioni, in particolare il livello di istruzione medio, un reddito per abitante maggiore si associa con una maggiore speranza di vita a tutte le età. Per contro, depurando dall'effetto del reddito e da altri fattori, nelle province con una popolazione mediamente più istruita la speranza di vita risulta inferiore a fronte di una relazione complessivamente positiva se non si fosse tenuto conto delle altre differenze.

È importante notare che queste correlazioni, pur tenendo fin dove possibile debitamente conto di fattori potenzialmente concorrenti, non necessariamente rappresentano un legame a livello individuale tra la longevità e il grado di istruzione o il livello di reddito. Esse possono riflettere effetti aggregati delle caratteristiche locali sulla mortalità o, ancora, fattori ambientali. Con riferimento agli effetti aggregati, ad esempio, se persone più istruite sono più attente alla guida, anche i meno istruiti saranno meno coinvolti in incidenti stradali; ne deriva un beneficio generalizzato per la speranza di vita di entrambi i gruppi. Con riferimento ai fattori ambientali, essi potrebbero concorrere a spiegare la relazione negativa, sorprendentemente in contrasto con le evidenze sintetiche a livello individuale illustrate prima, tra longevità e livello di istruzione al netto degli effetti del reddito medio: ad esempio,

13 Più specificamente, per isolare la correlazione tra speranza di vita e reddito pro-capite nel 1995 si è stimata una regressione lineare della speranza di vita a una data età rilevata nel 2008 e del reddito pro-capite sulla stessa speranza rilevata nel 1995 (primo anno disponibile), su una variabile dicotomica per le province meridionali e sulla quota di laureati nella popolazione con età tra i 30 e i 60 anni nel 1991. Si è proceduto in modo simile per la relazione tra speranza di vita e istruzione della popolazione adulta (sostituendo nel gruppo di variabili dipendenti quest'ultima con il reddito pro-capite). I residui di queste regressioni sono stati normalizzati per la media della variabile rilevante.

poiché le persone istruite tendono a concentrarsi nei centri urbani più grandi esse sono anche mediamente esposte a fattori ambientali di rischio diversi da quelli prevalenti per i meno istruiti¹⁴.

Una valutazione della rilevanza a livello individuale delle caratteristiche socio-demografiche di interesse per la longevità richiede dunque di confrontare individui il più possibile simili lungo tutte le dimensioni tranne che per quella di interesse. Le evidenze di questo tipo, numerose per altri paesi, sono piuttosto scarse per l'Italia. Costa, Leombruni e Richiardi [2009] usano dati amministrativi di fonte Inps che consentono di seguire nel tempo un campione di pensionati tra il 1986 e il 2003 e di valutare le differenze di mortalità lungo la dimensione del reddito da pensione percepito, dell'inquadramento professionale prevalente durante la vita lavorativa e del settore di attività. Essi individuano un effetto significativo del reddito percepito nel ridurre il rischio di mortalità solo per i livelli di reddito più elevati. La loro analisi, anche a causa della mancanza delle informazioni necessarie, non consente però di valutare congiuntamente l'effetto del reddito e del livello di istruzione né di escludere fattori ambientali correlati con, ad esempio, la localizzazione territoriale degli individui. Cannari e D'Alessio [2004] sfruttano i dati dell'Indagine sui bilanci delle famiglie della Banca d'Italia per valutare i divari di mortalità lungo numerose dimensioni socio-demografiche, sia individuali sia del contesto ambientale di residenza le periodo 1993-2000. Lo studio mostra come anche tenendo congiuntamente conto di numerosi aspetti individuali e ambientali, tra cui lo stato di salute, un indicatore della qualità dei servizi sanitari locali e l'essere residente nel Mezzogiorno, la probabilità di sopravvivere a distanza di due anni (il periodo intercorrente tra rilevazioni successive dell'Indagine) risulti maggiore per i più istruiti e per chi percepisce redditi più elevati; solo per i poveri una maggiore qualità dei servizi sanitari si associa a una maggiore probabilità di sopravvivenza. È importante notare che la disponibilità di informazioni dirette sullo stato di salute consente di trarre alcune conclusioni importanti. Da un lato, è possibile escludere che l'associazione tra condizioni socio-economiche e mortalità rifletta semplicemente una correlazione spuria, ovvero il fatto che una cattiva salute, non consentendo di lavorare, riduce il reddito e al contempo peggiora le prospettive di sopravvivenza. Dall'altro, è possibile affermare che, per l'Italia al pari degli altri paesi per cui esistono studi più numerosi, il livello di istruzione influenza la mortalità anche attraverso canali diversi dalla sua azione pregressa sul livello di reddito e sullo stato complessivo di salute. Infatti, se l'unico effetto dell'istruzione fosse quello di migliorare lo stato di

14 Questi fattori ambientali di rischio possono influire sulla mortalità attraverso molteplici canali. Ad esempio, il maggiore inquinamento atmosferico o gli incidenti stradali nei centri urbani possono aumentare, a parità di altre condizioni, la mortalità dei residenti; per contro; la presumibile maggiore presenza di ospedali in questi centri potrebbe concorrere a diminuirla.

salute complessivo e, attraverso questo, aumentare la longevità, il divario di mortalità riconducibile all'istruzione, una volta che si tenesse conto dello stato di salute, dovrebbe svanire¹⁵. Per contro, la persistenza di una correlazione negativa tra istruzione e mortalità a parità di stato di salute suggerisce che i più istruiti siano in grado di fare meglio fronte a situazioni svantaggiose. Ad esempio, Avitabile, Jappelli e Padula [2008], analizzando un campione di cittadini europei con almeno 50 anni, mostrano che quelli più istruiti sono più propensi a effettuare test medici periodici (colonoscopie e mammografie). Tuttavia, questa correlazione si annulla quando la qualità dei servizi sanitari disponibili è più elevata, suggerendo un ruolo *suppletivo* dell'istruzione in presenza di carenze delle strutture sanitarie.

Questi risultati forniscono indicazioni basate su un ampio insieme di informazioni sull'individuo. Tuttavia scontano alcuni limiti. Innanzitutto, la dimensione campionaria è piuttosto limitata essendo l'indagine disegnata per scopi diversi dallo studio della mortalità. In secondo luogo, la metodologia non consente ancora di stabilire con certezza se l'istruzione (o le altre caratteristiche considerate) effettivamente determini il rischio di mortalità¹⁶. L'applicazione di metodologie più appropriate, prevalentemente all'evidenza statunitense e britannica, conferma che parte della correlazione tra istruzione e mortalità riflette un nesso causale attraverso cui l'istruzione determina il rischio di mortalità [Lleras-Muney 2005]. Per l'Italia, una metodologia simile è applicata da Cipollone e Rosolia [2011] che studiano la mortalità di una popolazione di maschi meridionali con età compresa tra i 25 e i 35 anni nel corso degli anni '90 e mostrano che un aumento di 10 punti percentuali della quota di diplomati in un gruppo omogeneo per anno, comune di nascita e altri aspetti connessi con l'istruzione implica una riduzione del tasso di mortalità decennale nel gruppo di circa 2 punti percentuali. L'effetto sulla mortalità del gruppo risulta particolarmente forte: se fosse riconducibile esclusivamente alla minore mortalità dei più istruiti, implicherebbe che la probabilità individuale di morte nell'arco di un decennio per i diplomati fosse di circa 20 punti percentuali inferiore a quella dei meno istruiti, un valore evidentemente troppo ampio. Pertanto, è ragionevole supporre che vi siano effetti imitativi che amplificano gli effetti diretti individuali della maggiore istruzione propagandoli anche ai meno istruiti. Ad esempio, una quota maggiore di diplomati nel gruppo di riferimento, con comportamenti meno rischiosi, potrebbe indurre anche i meno istruiti a comportarsi in modo simile¹⁷. Infine, rispetto agli

¹⁵ Un ragionamento simile vale se ci si riferisce all'effetto dell'istruzione mediato dal livello del reddito.

¹⁶ Per le ragioni si rimanda ancora a Ichino [2001].

¹⁷ Effetti imitativi di questo tipo sono riscontrabili in molte situazioni. Con riferimento alla popolazione oggetto di questo studio, Cipollone e Rosolia [2007] mostrano che la maggiore scolarità maschile indotta dall'esonero di alcune coorti dalla

studi esistenti per altri paesi, questo lavoro si concentra su una popolazione molto più giovane. Il fatto che un maggior livello di istruzione contribuisca a ridurre il rischio di morte anche in età giovanili, già poco dopo che esso sia stato conseguito, suggerisce che tra i possibili canali ne esistono tali la cui azione è relativamente rapida. Tra questi, vi sono l'uso di alcool o droghe che plausibilmente sono anche più sensibili ai comportamenti imitativi.

4. Conclusioni

Le evidenze illustrate confermano l'esistenza di ampi divari socio-economici nel rischio di mortalità, divari che riflettono anche la diversa incidenza di alcune cause. Questi divari sono diffusi ma non sistematici. Vi è infatti evidenza che non siano stabili nel tempo né che la loro tendenza sia uniforme tra gruppi demografici o per cause di decesso. Se a livello individuale la relazione empirica segnala un minore rischio di mortalità per i più istruiti, a livello più aggregato tale relazione è spesso meno evidente e sfavorevole ai più istruiti, suggerendo che l'istruzione o il reddito possono comportare anche una maggiore esposizione a contesti meno positivi per la speranza di vita.

Nel complesso la relazione di interesse e la sua misura, e quindi come le disuguaglianze di reddito o di istruzione si trasformino in disuguaglianze nella speranza di vita, non sembra essere indipendente dal contesto di riferimento. Ne è evidenza anche il fatto che la relazione tra istruzione e/o reddito e longevità è relativamente recente. Come notato da Deaton [2011], gli studi storici disponibili mostrano, pur con le necessarie cautele dovute alla carenza di dati, che fino alla fine del '700 non vi era nessuna evidente relazione tra misure di benessere economico o appartenenza agli strati più alti della popolazione (ad esempio, la nobiltà) e la speranza di vita [Harris 2004; Johansson 2009]. Da allora, i divari socio-economici nella longevità hanno avuto andamenti alterni pur restando generalmente favorevoli ai più istruiti o benestanti¹⁸. Questo andamento è coerente con l'idea che istruzione e reddito consentono di avere più prontamente contezza o di disporre dei mezzi per sfruttare le innovazioni in ambito sanitario, medico, igienico o alimentare. Mano a mano che queste divengono accessibili o note a tutta la popolazione, sia attraverso la riduzione dei costi d'accesso sia attraverso la diffusione di informazione, i benefici si estendono a segmenti più ampi della popolazione. È anche coerente con i

leva miliare a seguito del terremoto dell'Irpinia determinò un aumento della scolarità femminile nelle stesse coorti di nascita.

18 Ad esempio, in uno studio sulla natalità e mortalità differenziale lungo il reddito e l'occupazione tra la fine del XIX e i primi anni del XX secolo nelle principali città europee dell'epoca, Gini [1909] riporta tassi di mortalità tra i residenti dei quartieri meno agiati doppi o addirittura tripli rispetto a quelli prevalenti nei quartieri più ricchi,

risultati, per quanto possibile confermati per l'Italia, che i divari di mortalità lungo il livello di istruzione e di reddito permangono anche se si tiene conto delle diverse caratteristiche del contesto di riferimento, del tipo di occupazione o, più in generale, dello stile di vita e dei fattori di rischio ad essi connessi¹⁹.

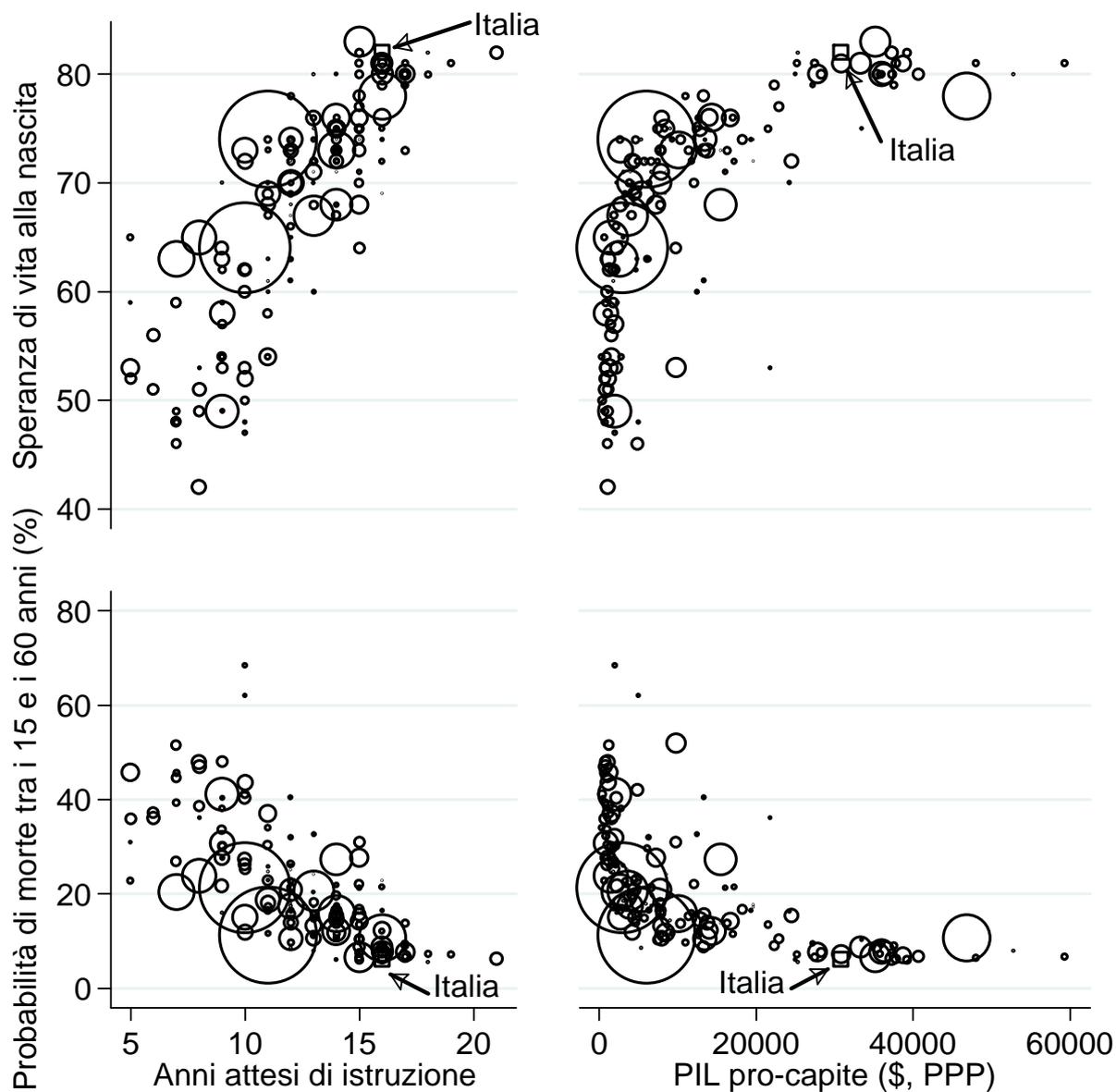
19 La mortalità differenziale riconducibile ai fattori di rischio connessi con, ad esempio, il tipo di occupazione svolto da persone diversamente istruite non è certamente meno importante. Le determinanti, e quindi le risposte, sono tuttavia meno difficili da individuare disponendo di informazioni sulle attività connesse con una data occupazione.

Riferimenti bibliografici

- AA.VV. (2007). “Atlante sanitario: mortalità evitabile per genere e USL”. www.atlantesanitario.it
- Avitabile C., Jappelli T. e M. Padula (2008). “Screening Tests, Information, and the Health-Education Gradient”, Centre for Studies in Economics and Finance (CSEF), University of Naples, Working paper n. 187.
- Cannari L. e G. D’Alessio (2004). “Condizioni socio-economiche e mortalità”, Banca d’Italia, mimeo.
- Cipollone P. e A. Rosolia (2007). “Social interactions in high school: learning from an earthquake”, *American Economic Review*, vol. 97.
- Cipollone P. e A. Rosolia (2011). “Schooling and youth mortality: evidence from a mass military exemption”, Banca d’Italia, Temi di Discussione n. 811, giugno.
- Costa G. (2009a). “Le disuguaglianze sociali di salute”, relazione presentata al V Congresso Nazionale della Società italiana di statistica medica ed epidemiologia clinica, Pavia, settembre 2009.
- Costa G. (2009b). “Le disuguaglianze di salute: una sfida per le discipline che si occupano di valutazione delle politiche” in A. Brandolini, C. Saraceno e A. Schizzerotto (a cura di) “Dimensioni della disuguaglianza in Italia: povertà, salute, abitazione”, il Mulino, Bologna.
- Costa G. e M. Demaria, (1988). “Un sistema longitudinale di sorveglianza della mortalità secondo le caratteristiche socio-economiche, come rilevate ai censimenti della popolazione: descrizione e documentazione”, *Epidemiologia e prevenzione*, vol. 36.
- Costa G., Faggiano F., Cadum E., Lagorio S., Arcà M., Farchi G., Demarca M. e F. Pagnanelli (1994). “Le differenze sociali nella mortalità in Italia” in G. Costa e F. Faggiano (a cura di) “L’equità nella salute in Italia”, FrancoAngeli, Milano.
- Costa G. , Leombruni R., e M. Richiardi (2008). “Aspettative di vita, lavori usuranti e equità del sistema previdenziale. Prime evidenze dal Work Histories Italian Panel”, *Epidemiologia e Prevenzione*, in corso di pubblicazione.
- Cutler D., Deaton A. e A. Lleras-Muney (2006). “The determinants of mortality”, *Journal of Economic Perspectives*, 20(3).
- Cutler D. e A. Lleras-Muney (2006). “Education and health: evaluating theories and evidence”, NBER working paper n. 12352.
- Deaton, A. (2011). “What does the empirical evidence tell us about the injustice of health inequalities?”, Princeton University, mimeo.
- Gini C. (1909). “Il diverso accrescimento delle classi sociali e la concentrazione della ricchezza”, *Giornale degli economisti*, vol. 38.
- Golini A. e F. Pagnanelli (1990). “Mortalità e condizione sociale delle famiglie in Italia”, *Polis*, Vol. IV, n. 3.
- Grossman, M. (2006). “Education and nonmarket outcomes”, in E. Hanushek e F. Welch (a cura di), “Handbook of the Economics of Education”, Elsevier.
- Grossman, M. e R. Kaestner (1997), “Effects of education on health”, in J.R. Behrman and N. Stacey (a cura di), “The Social Benefits of Education”, University of Michigan Press, Ann Arbor, Michigan.

- Harris, B. (2004). "Public health, nutrition and the decline in mortality", *Social history of medicine*, vol. 17(3).
- Huisman M., Kunst A.E., Andersen O., Bopp M., Borgan J.K., Borrell C., Costa G., Deboosere P., Desplanques G., Donkin A., Gadeyne S., Minder C., Regidor E., Spadea T., Valkonen e J.P. Mackenbach (2004). "Socio-economic inequalities in mortality among elderly people in 11 European populations", *Journal of Epidemiology & Community Health*, vol. 58.
- Ichino A., (2001). "Il problema della causalità. Una introduzione generale e un esempio", in Brucchi Luchino (a cura di), "Manuale di economia del lavoro", il Mulino, Bologna.
- Istat (1990). "La mortalità differenziale secondo alcuni fattori socio-economici: anni 1981-82", Note e relazioni n. 2.
- Istat (2001). "La mortalità differenziale secondo alcuni fattori socio- economici: anni 1991-1992", Informazioni.
- Johansson, S. R., (2010). "Medics, monarchs and mortalità,1600-1800: origins of the knowledge driver health transition in Europe", University of Cambridge, mimeo.
- Lleras-Muney, A. (2005). "The relationship between education and adult mortality in the US", *Review of Economic Studies*, vol. 72.
- Livi Bacci, M. (1990). "Introduzione alla demografia", Loescher Editore, Torino.
- Luy M. , Di Giulio P. e G. Caselli (2011). "Differences in life expectancy by education and occupation in Italy: indirect estimates from maternal and paternal orphanhood", *Population Studies*, luglio.
- Maccheroni C. (2008). "Diseguaglianze nella durata di vita per grado di istruzione in Italia all'inizio degli anni 2000", Centre for Research on Social Dynamics "Carlo Dondena", working paper n. 3.
- Martini A. e U. Trivellato (2011). "Sono soldi ben spesi? Perché e come valutare l'efficacia delle politiche pubbliche", Marsilio, Venezia.
- Rutstein D.D., Berenberg W., Chalmers T.C., Child C.G., Fishman A.P. and Perrin E.B., (1976). "Measuring the quality of medical care". *New England Journal of Medicine* 294:582-588.
- Vittori, P., Demaria M. e R. Gnani ,a cura di (2005). "Atlante della mortalità in Valle d'Aosta", Osservatorio Regionale Epidemiologico e per le Politiche Sociali.

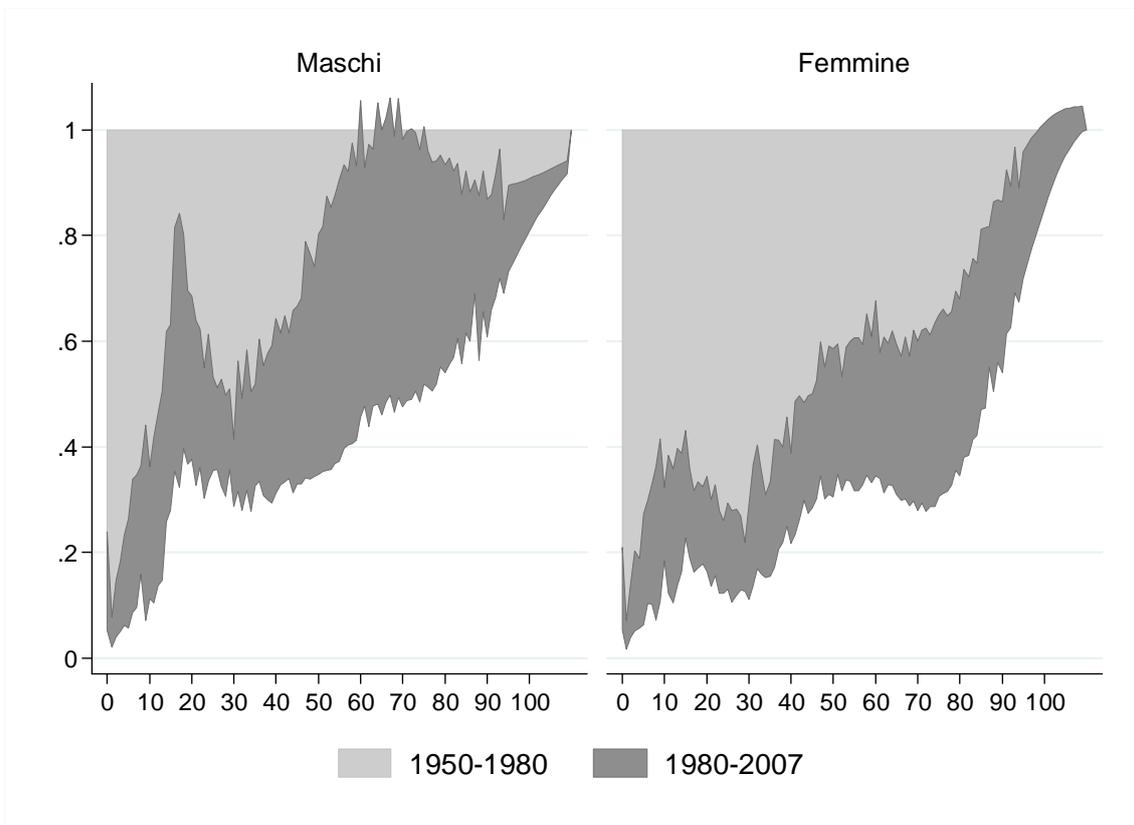
Fig. 1: Speranza di vita alla nascita, probabilità di morte, reddito e istruzione nel mondo.



Fonte: Organizzazione mondiale per la salute e Nazioni Unite.

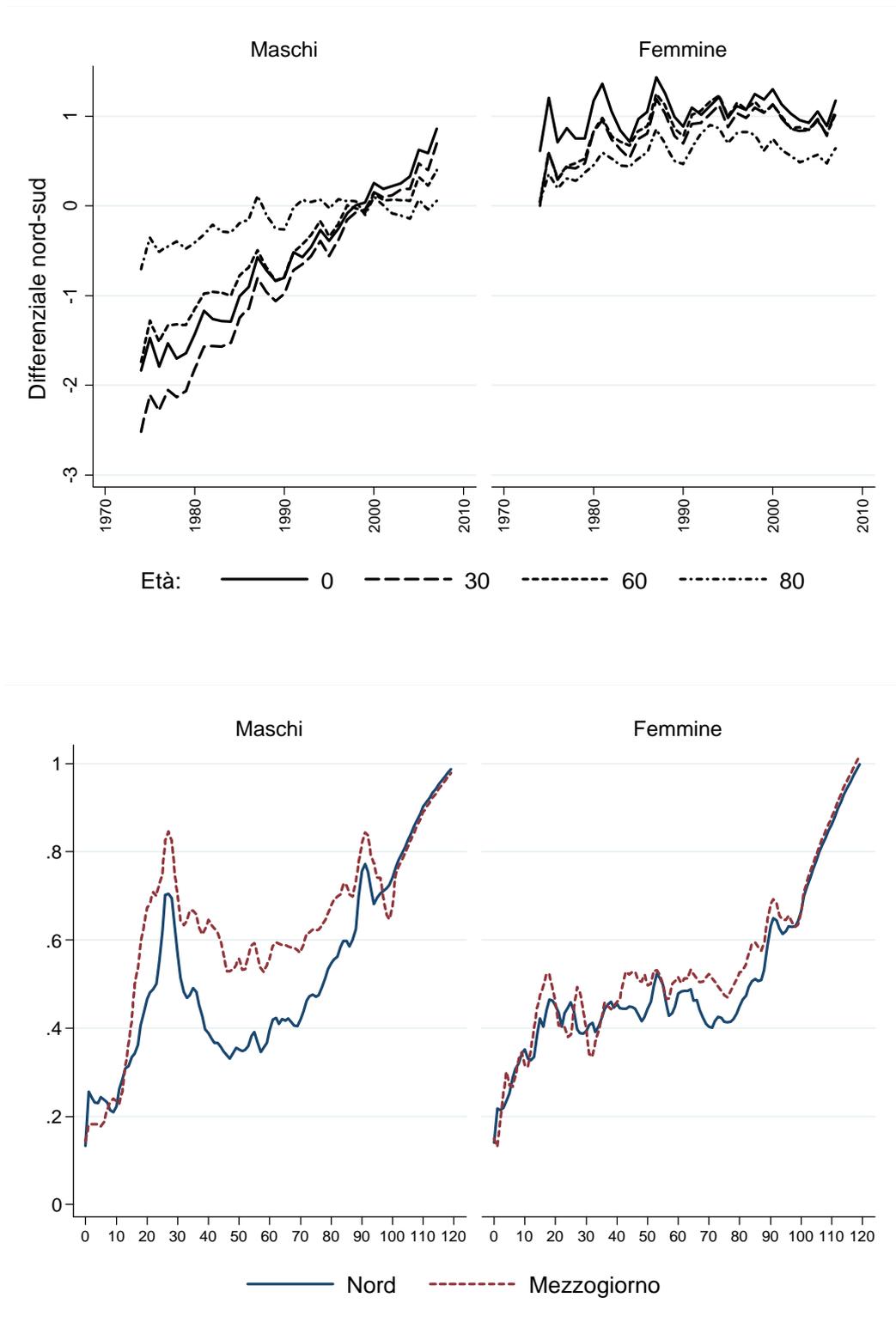
Nota: l'ampiezza dei cerchi indica la dimensione del paese; l'Italia è rappresentata da un quadrato anziché un cerchio.

Fig. 2: Probabilità relative di morte lungo il ciclo di vita, 1950-2007.



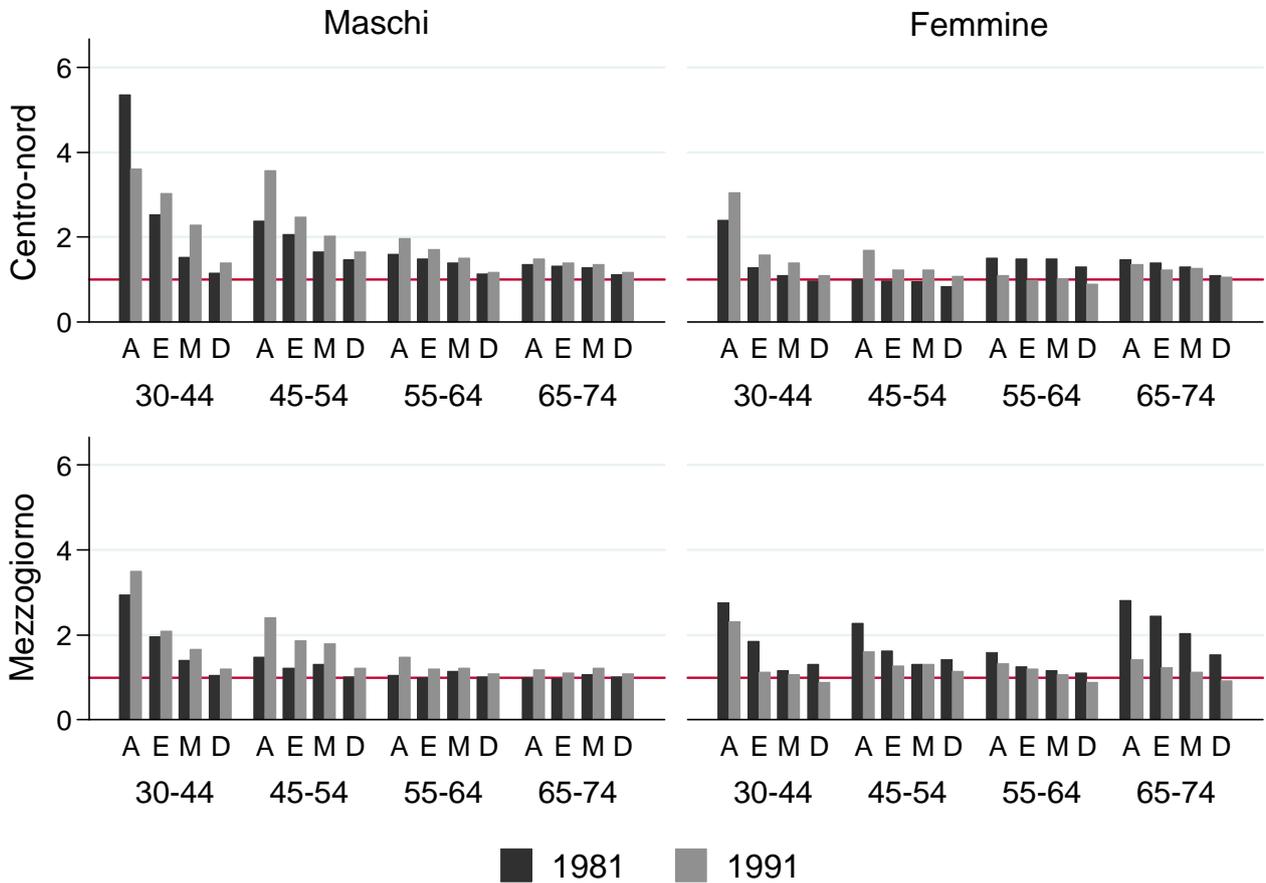
Fonte: Human mortality database.

Fig. 3: Divari Nord-Sud nella speranza di vita e rischio relativo di morte per età, 1974-2007.



Fonte: Elaborazioni su dati Istat, Tavole di mortalità.

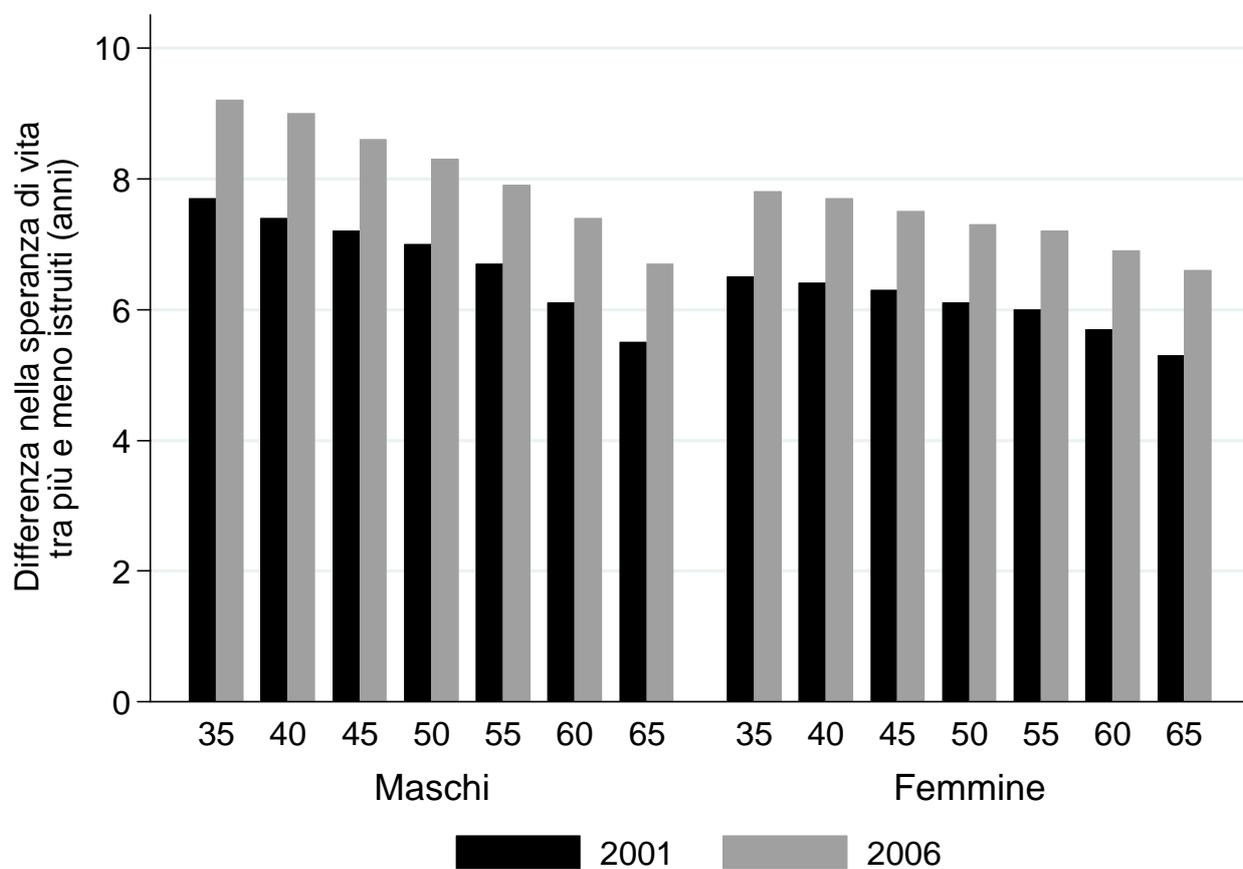
Fig. 4: Divari per istruzione nella probabilità di morte a un anno, 1981-1991



Fonte: Elaborazioni su dati Istat (1990) e Istat (2001).

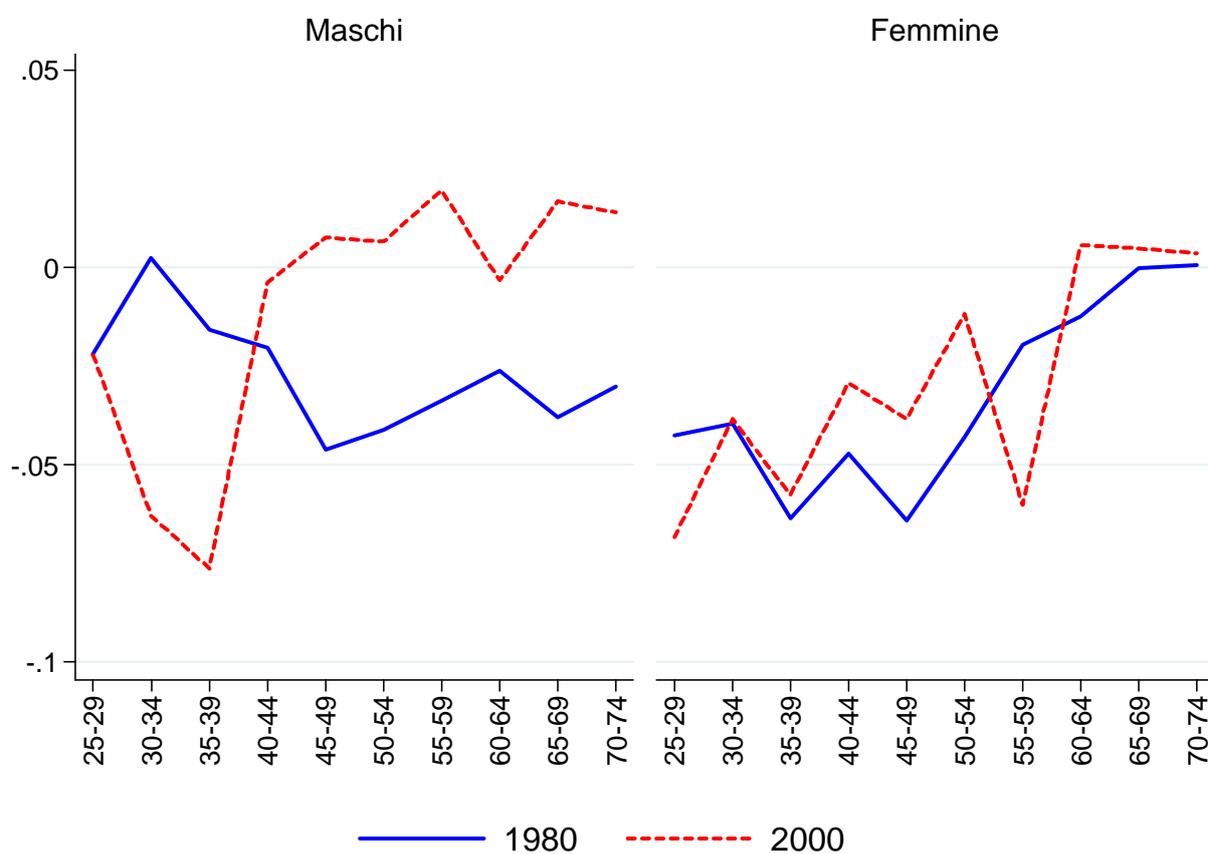
Nota: le barre rappresentano il rapporto tra il tasso di mortalità delle persone con un dato titolo di studio nel gruppo identificato dalla classe d'età, ripartizione geografica e sesso e quello dei laureati dello stesso gruppo.

Fig. 5: Divari nella speranza di vita a varie età negli anni 2000.



Fonte: Maccheroni (2008).

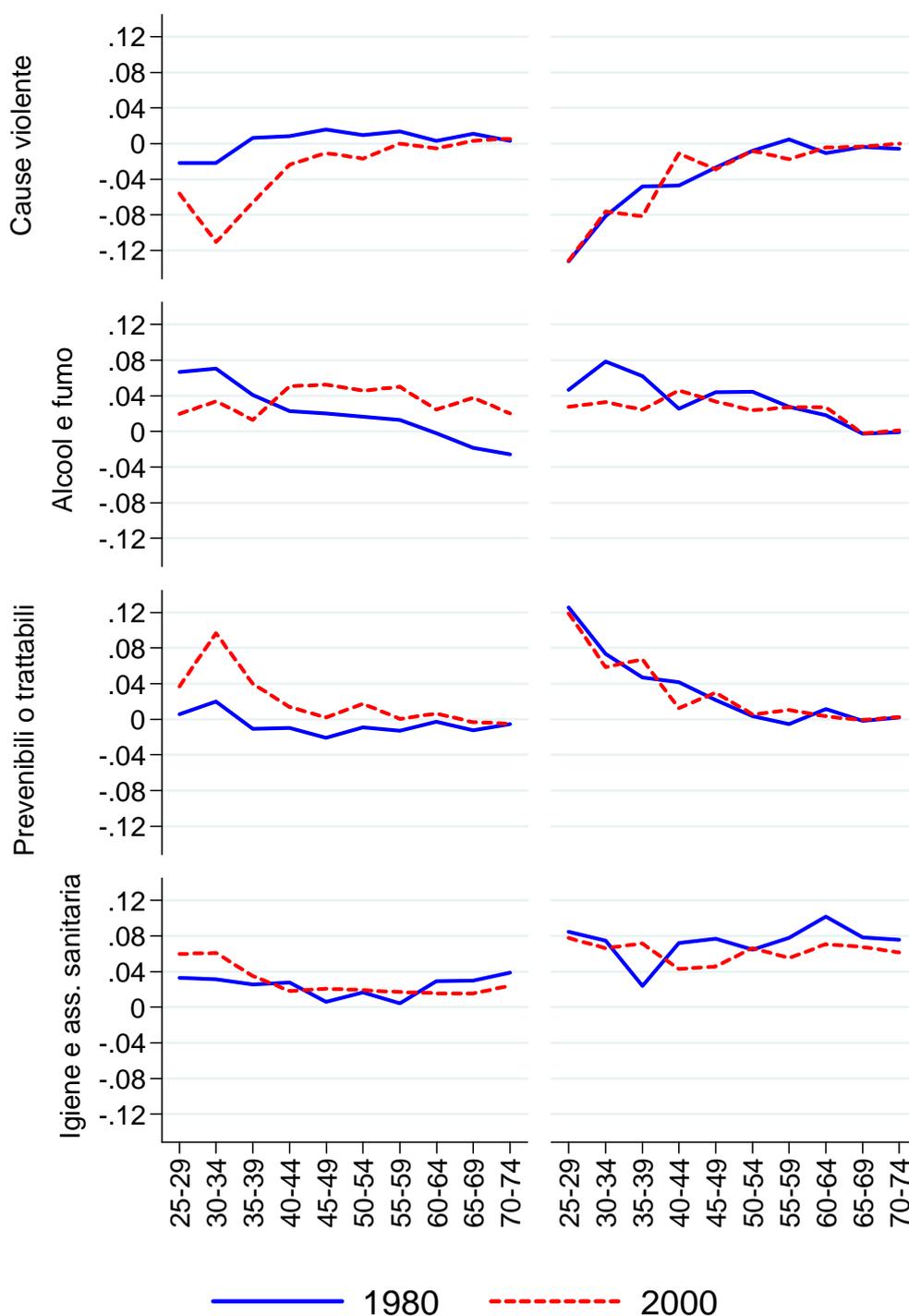
Fig. 6: Divari per istruzione nella mortalità evitabile.



Fonte: elaborazioni su dati Istat.

Nota: le figure riportano la differenza tra la quote di decessi “evitabili” per i deceduti con al massimo un titolo dell’obbligo e per quelli con almeno un diploma superiore. Valori positivi indicano un’incidenza maggiore tra i meno istruiti.

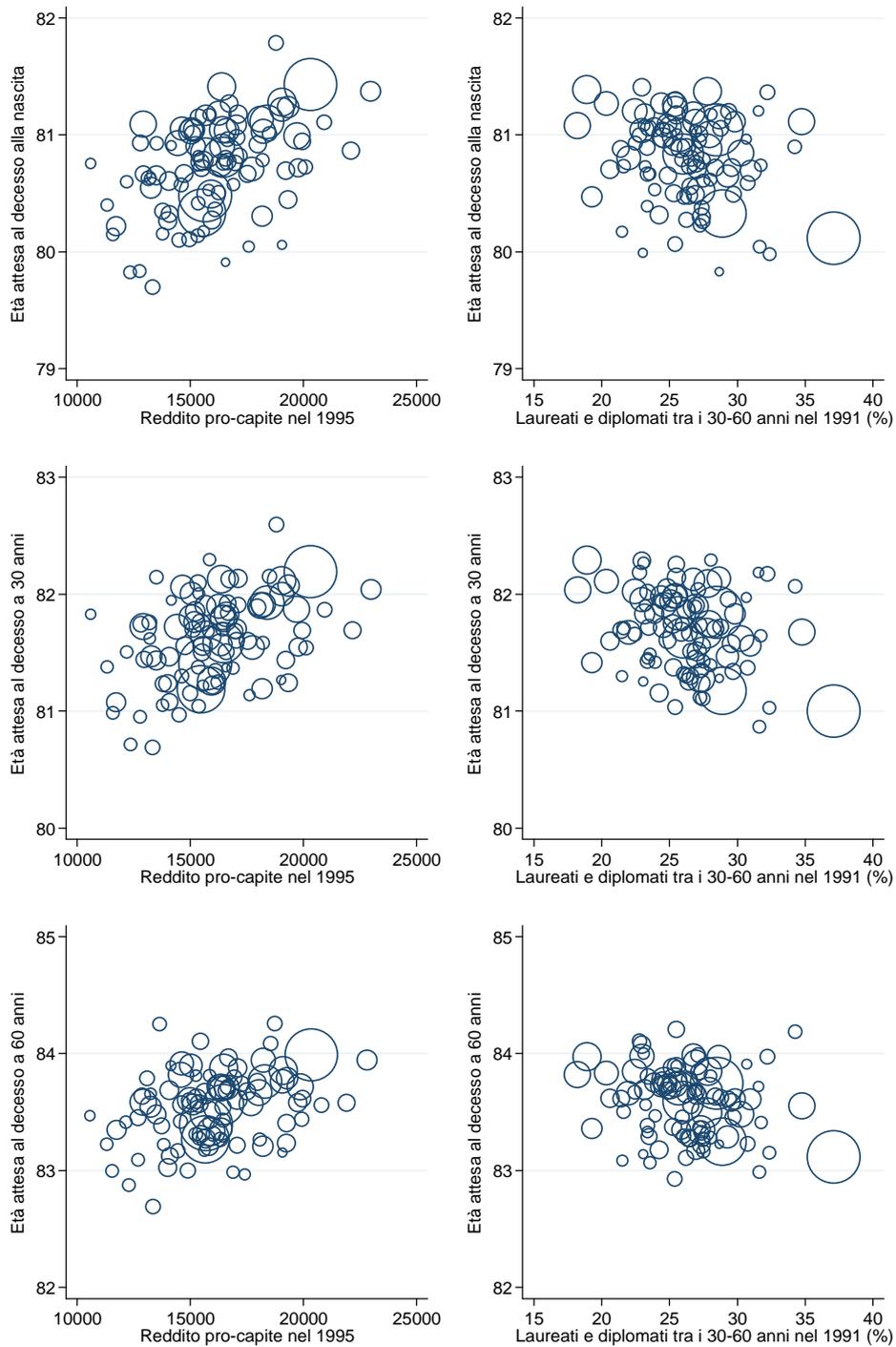
Fig. 7: Mortalità evitabile per grandi gruppi di cause



Fonte: elaborazioni su dati Istat.

Nota: le figure riportano la differenza tra le quote di decessi riconducibili a un gruppo di cause dei deceduti con al massimo un titolo dell'obbligo e di quelli con almeno un diploma superiore. Valori positivi indicano un'incidenza maggiore tra i meno istruiti.

Fig. 8: Istruzione, reddito e longevità a varie età.



Fonte: Istat - Tavole di mortalità provinciali (vari anni); Censimento generale della popolazione del 1991; Conti territoriali.
Nota: le figure riportano la relazione tra l'età attesa di decesso a varie età nel 2008 e, rispettivamente, il prodotto interno lordo provinciale per abitante nel 1995 e la quota di laureati e diplomati nella popolazione con età tra i 30 e i 60 anni nel 1991. I dati riportati nelle figure derivano da una regressione lineare delle variabili di interesse sull'attesa di vita alla nascita, a 30 anni o a 60 anni nel 1995, una variabile dicotomica per le province meridionali e, rispettivamente, la quota di diplomati e laureati nel 1991 o il prodotto pro-capite nel 1995.