

Titolo:

Mortalità in aree a differenti caratteristiche socio economiche nella città di Palermo (Italia).  
Mortality in areas with different socioeconomic characteristics in Palermo (Italy)

Parole chiave: mortalità, indicatore socioeconomico, disuguaglianze di salute  
Keywords: mortality, health inequalities, socioeconomic index

Autori:

Filippo Pinzone, Nicolò Casuccio, Adriana Mancuso, Angela Pitarresi  
Servizio dipartimentale di sanità pubblica, epidemiologia e medicina preventiva, Ausl n.6,  
Palermo

Nessun conflitto di interessi viene dichiarato dagli autori

<p><b>Cosa si sapeva già:</b> Le disuguaglianze socio economiche misurate a livello individuale e di area sono associate a differenze nello stato di salute.</p>	<p><b>Cosa si aggiunge di nuovo.</b> Nell'area urbana di Palermo vi sono consistenti e sistematiche disparità di mortalità tra aree caratterizzate da diversa composizione socio economica</p>
--	--

## Introduzione.

Il concetto di equità nella salute implica che non vi siano disparità di salute tra gruppi sociali che hanno differenti livelli di vantaggio/svantaggio sociale.<sup>1</sup> I sistemi di welfare tendono appunto a controbilanciare gli svantaggi sociali e a ripristinare una condizione di giustizia distributiva.<sup>2</sup> Sul tema delle disuguaglianze di salute imputabili alle disuguaglianze socio economiche il Manifesto per l'equità<sup>3</sup> in riferimento alla situazione italiana asseriva: “..meno noto, invece, è il fatto che benessere e malattia sono distribuiti in modo disomogeneo nella popolazione..”. Infatti, mentre è ritenuta socialmente accettabile una disomogenea distribuzione della ricchezza e del benessere, in genere si ritiene che il sistema di welfare, ed in particolare il servizio sanitario nazionale, garantisca, con la gratuità e la universalità delle prestazioni, la prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione in maniera proporzionale ai bisogni, bilanciando così gli effetti delle ineguaglianze socio-economiche e assicurando quindi l'equità della distribuzione del fenomeno salute.

Gli studi sulle disuguaglianze di salute in Italia sono concentrati in poche aree e sono carenti specie nel meridione ( lo stesso Manifesto per l'equità afferma: “le valutazioni sull'eguaglianza sono soltanto episodiche..”<sup>3</sup>). Inoltre, a parte una dibattuta relazione tra mortalità e disuguaglianza socioeconomica sia a livello regionale, provinciale e comunale che sarebbe più evidente nelle aree geografiche meridionali,<sup>4</sup> poco si sa sulla distribuzione del fenomeno salute all'interno delle regioni meridionali e sulla influenza delle differenze socioeconomiche sul benessere delle popolazioni, nonché sulla comprensione dei meccanismi patogenetici con cui esse agiscono nelle specifiche realtà. Questo studio intende descrivere, per l'area urbana di Palermo, la mortalità per livello socioeconomico stimato da un indicatore costruito a livello di sezione di censimento e valutare se esistano sistematiche disparità tra i diversi gruppi sociali.

## Metodi:

Le cause di morte dei deceduti nel 2006 residenti a Palermo sono state codificate secondo la ICD-9 dai medici codificatori del servizio di sanità pubblica della USL n°6 sulla base delle informazioni contenute nelle schede Istat di morte raccolte dallo stesso servizio (in numero di 5738 pari al 97,6% dei 5875 morti residenti comunicati dal comune di Palermo). Le informazioni sulla sezione di censimento di residenza sono state desunte mediante linkage delle schede di morte (sulla base di nome, cognome, data di nascita, comune, di nascita, data di morte) con le informazioni fornite dall'anagrafe del comune di Palermo relativamente ai morti nello stesso periodo.

La numerosità della popolazione residente al 30/06/2006, per sezione di censimento distinta per età e sesso, è stata calcolata a partire dai dati censuari, sommando e sottraendo nati, morti, variazione di indirizzo, trasferiti a e da Palermo dalla data del censimento al 30/06/2006, sulla base delle informazioni individuali fornite dall'anagrafe del comune di Palermo

E' stato elaborato un indicatore socio economico usando una metodologia già ampiamente collaudata,<sup>5,6</sup> utilizzando le informazioni relative ai componenti dei nuclei familiari e alle caratteristiche delle abitazioni desunte dagli archivi ISTAT, del censimento generale della popolazione e delle abitazioni effettuato nel 2001, fornite dall'ufficio statistico della regione siciliana. Per ciascuna delle 2618 sezione di censimento (media dei residenti 269, range: 1- 2982) della città di Palermo sono state calcolate le variabili indicate in Tabella 1 (sono state utilizzate le variabili più comunemente utilizzate nella letteratura sull'argomento, connesse con lo stato socio economico degli individui).<sup>7</sup> Tali proporzioni sono state corrette con una operazione di shrinkage per dare un maggior peso alle sezioni di censimento più popolose.<sup>8</sup> Le variabili sono quindi state trasformate per normalizzarne le distribuzioni, e quindi ne sono stati calcolati gli z-scores. Su tali variabili e' stata condotta una analisi fattoriale con rotazione varimax, che ha portato alla selezione di 4 fattori, e al computo di 4 scores (con il metodo della regressione).

L'analisi fattoriale è stata eseguita usando il modulo “factanal” del package “stats” del software “R” versione 2.6.0.<sup>9</sup>

La somma dei 4 scores ha costituito l'indicatore socio economico. Le sezioni di censimento sono state classificate in 4 categorie sulla base dei quartili della distribuzione di tale indice, assegnando la categoria 1 al valore più alto (minore deprivazione socioeconomica) dell'indicatore, e la categoria 4 al valore più basso.

Per 29 categorie di cause di morte sono stati calcolati i tassi di mortalità standardizzati per età (gruppi quinquennali di età, l'ultimo comprendendo i soggetti > 75 anni di età) con il metodo diretto sulla popolazione europea, e quindi sono stati calcolati i rapporti tra i tassi (standardized rate ratio, SRR) ed i limiti di confidenza al 95% di questi ultimi con il metodo di Boyle e Parkin.<sup>10</sup> Tra le altre sono state raggruppate ed analizzate specificatamente le cause di morte riconducibili in tutto in parte al consumo di tabacco e di alcol in quanto fattori di rischio a rilevante dipendenza socio-economica e culturale, e quelle riconducibili ad eventi sentinella, in quanto particolarmente connessi all'ipotesi di lavoro. Sono stati altresì calcolati gli anni di vita persi (PYLL), ed i relativi tassi standardizzati per età con il metodo diretto sulla popolazione europea, utilizzando come limite l'età di 75 anni.

La speranza di vita è stata calcolata con il metodo attuariale utilizzando il programma SISA-lifetables.<sup>11</sup>

#### Risultati:

Il risultato della analisi fattoriale è riportato nella Tabella n.1; la percentuale di varianza spiegata dai 4 fattori è rispettivamente del 22.4%, 22.3%, 14.9%, 10.2%, in totale del 70.8%.

Nella Tabella n.2 è riportata la composizione della popolazione delle aree individuate dai quartili della distribuzione dell'indicatore socioeconomico; per tutte le variabili prese in considerazione la composizione della popolazione per i 4 livelli socioeconomici individuati è differente.

Nelle Tabelle n. 3 (uomini) e n. 4 (donne) sono riportati il numero di decessi e il tasso standardizzato di mortalità dell'area corrispondente al 1° livello socioeconomico (livello migliore), il rapporto dei tassi tra primo e quarto livello socio economico (livello peggiore), e i relativi limiti di confidenza al 95%, distinti per causa e per le due classi di età 20-64 e maggiore di 64 anni.

Per le gli uomini di età compresa tra 20 e 64 anni, i tassi del primo livello risultano costantemente più elevati dei tassi del quarto livello, l'unica eccezione è costituita dalle morti per sintomi, segni e stati morbosi maldefiniti, il cui SRR è 1.4. I tassi differiscono significativamente per la mortalità per tutte le cause con SRR =0.52 (0.70-0.39), per tutti i tumori con SRR=0.59 (0.98-0.36), per linfomi e leucemie con SRR=0.190 (0.52-0.04), per malattie del sistema circolatorio con SRR=0.41 (0.76-0.23) e per le patologie correlate all'uso di alcol con SRR=0.40 (0.90-0.18).

Lo stesso quadro si delinea per il gruppo di età > 64 anni, nel quale la significatività statistica è presente per la mortalità per tutte le cause con SRR=0.65 (0.75-0.56), per diabete mellito con SRR=0.37 (0.71-0.20), malattie del sistema circolatorio con SRR=0.60 (0.75-0.43), malattie ischemiche del cuore con SRR=0.64 (0.92-0.38), malattie respiratorie con SRR=0.52 (0.92-0.30), malattie polmonari croniche ostruttive con SRR=0.38 (0.82-0.18), patologie correlate al fumo con SRR=0.28 (0.66-0.12), patologie correlate all'alcol con SRR=0.57 (0.79-0.41).

In tale classe di età peraltro lo SRR si inverte per la mortalità per tumori dello stomaco con SRR=1.19, melanoma con SRR=1.44, tumori della prostata con SRR=1.71, tumori della vescica con SRR=1.24, senza peraltro raggiungere la significatività.

Per le donne di età comprese tra 20 e 64 anni, pur confermandosi che in genere i tassi del primo livello sono inferiori ai tassi del 4° livello, la significatività statistica viene raggiunta solo per la mortalità per tutte le cause con SRR=0.62 (0.88-0.44) e per le malattie del sistema circolatorio con SRR=0.35 (0.85-0.14). Un rischio più alto tra coloro in maggior "vantaggio sociale" si osserva per i tumori dello stomaco con SRR=1.15, i tumori della trachea, bronchi e polmoni con SRR=1.72, melanoma con SRR=1.35, linfomi e leucemie con SRR=1.4, disturbi psichici con SRR=1.15, malattie dell'apparato respiratorio con SRR=1.30, malattie polmonari croniche ostruttive con SRR=1.38, e traumatismi ed avvelenamenti con SRR=1.98.

Per le donne di età >64 anni, la mortalità è costantemente meno elevata nel primo livello, rispetto al quarto, raggiungendo la significatività statistica per la mortalità per tutte le cause con SRR=0.81 (0.92-0.71), diabete mellito con SRR=0.49 (0.84-0.29), malattie ischemiche del cuore con SRR=0.58 (0.90-0.37), infarto miocardio con SRR=0.35 (0.79-0.15), malattie dell'apparato digerente con SRR =0.52 (0.98-0.27), patologie correlate al fumo con SRR=0.59 (0.85-0.41), patologie correlate all'uso di alcol con SRR=.39 (0.87-0.17). Valori di mortalità più elevati nel primo livello rispetto al quarto si osservano per tumori della trachea bronchi e polmoni con SRR=1.50, tumori della mammella con SRR=1.17, linfomi e leucemie con SRR=1.12, traumatismi ed avvelenamenti con SRR=1.48.

La Tabella n.5 mostra una differenza (livello 1 vs livello 4) di 3 anni e 7 mesi di speranza di vita alla nascita per le donne, e di 5 anni e 5 mesi per gli uomini.

Sono stati infine calcolati gli anni di vita persi che risultano pari a 2040 PYLL per 100.000 abitanti per tutte le cause per le donne, e 3051 PYLL per gli uomini, essendo i relativi tassi standardizzati per i quattro livelli, rispettivamente : 2836.25, 2888.64, 3489.6 e 4876.67 per le donne, e 4556.43, 4793.52, 6693.09 e 7617.15 per gli uomini.

Discussione:

Questo studio mostra che nella città di Palermo la mortalità varia tra aeree con diversa composizione socio economica, con una mortalità più elevata nelle aree a più basso livello socio economico. Questa associazione è particolarmente evidente per il complesso delle cause di morte, in entrambi i sessi, per entrambe le fasce tutte le classi di età prese in considerazione. Tale associazione si mantiene con un pattern regolare (tranne poche eccezioni) per le specifiche cause di morte, in entrambi i sessi e le singole classi di età, anche se per la scarsa numerosità dei casi non si raggiunge in genere la significatività statistica, cui tuttavia si perviene per il diabete, le malattie del sistema circolatorio, le malattie polmonari cronico ostruttive e le patologie alcol e fumo correlate negli uomini; diabete, malattie del sistema circolatorio, infarto, patologie correlate al fumo per le donne.

Tuttavia mentre per gli uomini il quadro è estremamente uniforme e coerente, per le donne sono presenti numerose eccezioni. Infatti per queste ultime sono più elevati i tassi di mortalità nel primo livello rispetto al quarto, per entrambe le classi di età, per i tumori della trachea, bronchi e polmoni, per linfomi e leucemie e per traumatismi ed avvelenamenti, e nella prima classe di età per numerose patologie tumorali. Il fatto che i tassi per tumore del polmone (e per le malattie dell'apparato respiratorio) siano maggiori per l'area a più alto livello socio economico (spiegabile da una più alta prevalenza di fumatrici in tale livello),<sup>12</sup> contraddice il fatto che il complesso delle patologie riconducibili al fumo abbia un tasso più elevato nelle aree a più basso livello in entrambi i gruppi di età.

Questi risultati sono confermati anche in termini di speranza di vita, e di anni potenziali di vita persa. Possibili fonti di errori dell'associazione riscontrata possono essere costituite da: 1) ecological fallacy:<sup>12,13</sup> l'uso dell'indicatore da noi costruito si basa sul presupposto che le variabili socio economiche misurate a livello di sezione di censimento agiscano modificando la esposizione ai fattori di rischio individuali (fumo, alcol, dieta, esposizioni chimiche, fisiche etc.).<sup>14-33</sup> Solo nell'ipotesi che le variabili socio economiche (specie quelle contestuali) abbiano un loro intrinseco ed indipendente effetto, o nella ipotesi di fattori genetici, si potrebbe ipotizzare un bias ecologico. 2) Face Validity dell'indicatore: alla variazione del valore dell'indicatore corrisponde una variazione consensuale e rilevante della composizione della popolazione per tutte le caratteristiche socio economiche prese in considerazione; inoltre una analisi della distribuzione spaziale delle stesse aree conferma le conoscenze informali sulla distribuzione territoriale della ricchezza. Infatti le aree di livello socio economico 4 si identificano con le aeree degradate del centro storico e con alcune aree di edilizia popolare, mentre le aree di livello socio economico 1 si identificano con un asse viario Nord-Sud che corrisponde alle aree affluenti della città. 3) Errore nella attribuzione della residenza dei deceduti : tale errore è sicuramente marginale, poiché il collegamento con la sezione di censimento di residenza è stato effettuato sulle liste dei deceduti fornite dall'anagrafe informatizzata del comune di Palermo e non sulla base della scheda Istat. 4) Errore nella classificazione delle aree: le sezioni di censimento sono state classificate sulla base dei dati del censimento 2001, mentre i dati di mortalità sono relativi al 2006; tuttavia questo breve intervallo di tempo, e quanto già affermato al punto precedente, rendono poco probabile un errore nella classificazione delle aree.

I risultati dello studio confermano sostanzialmente quanto già rilevato in altri studi nel contesto nazionale ed internazionale,<sup>34-51</sup> e cioè una notevole (ed incrementata con gli anni) extramortalità per entrambi i sessi, le classi di età e tutte le cause in aree a più basso livello socio economico rispetto ad aree a più alto livello. I risultati per le donne sono, come detto meno univoci e ciò deve essere chiaro anche nella discussione.

Questi risultati sono relativi alla componente così detta "composizionale" del rischio socioeconomico (cioè ai determinanti strettamente individuali, che dipendono dalla composizione delle caratteristiche della popolazioni delle aree a differente indice socio economico quali alimentazioni, fumo, consumo di alcol, stili di vita, compliance a interventi sanitari, difficoltà di accesso alle strutture sanitarie, esposizioni professionali, caratteristiche dell'abitazione, network sociale,<sup>52</sup> e non alla componente "contestuale" cioè ai fattori di rischi costituiti dalle caratteristiche delle aree in se stesse (cioè fattori di rischio che non sono caratteristiche degli individui, ma che sono subiti in quanto residenti in una determinata area : ad

esempio la esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici (inquinamento ambientale), a rischi sociali (incidenti da traffico, criminalità), la carenza di infrastrutture (sanitarie, sociali), lo stress psicologico legato alle gerarchie sociali e alla percezione dello status.<sup>52,53</sup> La distinzione tra queste due componenti può avvenire comunque solo a mezzo di studi multilivello,<sup>54</sup> ove vi sia disponibilità di dati individuali e non solo aggregati. I risultati di tali studi sono contraddittori, ma la componente contestuale appare per lo più residuale, una volta eliminata la componente compositazionale.<sup>36,55-59</sup>

Anche se non è stata condotta una analisi formale, a Palermo sembra potersi escludere, sulla base della struttura urbanistica e della localizzazione delle infrastrutture assistenziali, una distribuzione differenziale (tra aree ricche ed aree povere) dei 2 principali gruppi di fattori di rischio contestuali : l' inquinamento ambientale e la carenza di strutture sanitarie, scolastiche e ricreative .

Quindi la variabilità evidenziata dei fenomeni sanitari sarebbe da ascrivere in gran parte alla componente compositazionale.

Il pattern di mortalità osservato valido per tutte le cause e i gruppi di età sembrerebbe coinvolgere meccanismi patogenetici generalizzati o fattori di rischio polivalenti, che entrerebbero in gioco al di là della semplice differenza di distribuzione di singoli fattori di rischio specifici per causare le disuguaglianze registrate.

A contrastare queste condizioni di disuguaglianza, non vi sarebbe, dal lato del sistema sanitario, una carente disponibilità di strutture materiali genericamente disponibili per l'assistenza , ma una diversa capacità di accesso (originata culturalmente ed economicamente: disponibilità di informazione, possibilità di comprenderla, disponibilità di tempo e di risorse economiche etc.)<sup>52</sup> all'insieme delle risorse di prevenzione, protezione o restauro della salute messe a disposizione del sistema di welfare, da parte degli strati sociali socio-economicamente più svantaggiati.

In questo senso i risultati del nostro studio parrebbero indicare una incapacità del nostro sistema di welfare di annullare (o contrastare sensibilmente) attraverso la gratuità e la universalità delle prestazioni le differenze di salute create dalla organizzazione sociale, quantomeno all'estremo della sua distribuzione.

Considerato inoltre che la relazione tra mortalità e reddito a livello individuale è curvilinea,<sup>60,61</sup> per cui i miglioramenti individuali ai livelli più bassi di reddito provocano effetti di salute maggiori che ai livelli più alti di reddito, e che verosimilmente gli altri fattori socioeconomici seguono lo stesso tipo di relazione, la principale implicazione politica è, quindi, la necessità di investire risorse e modificare la organizzazione di welfare per sviluppare programmi economici e sociali miranti alla riduzione delle ineguaglianze di salute attraverso un intervento selettivo e mirato alle fasce di popolazione a basso reddito e con carenti situazioni sociali ed educative. Non è infatti più sufficiente un SSN "gratuito ed universale" che non riesce ad incidere sulle differenze di salute e che investe prevalentemente in tecnologie di cui ampie fasce di popolazione non possono usufruire; tale sistema appare non equo.

## Bibliografia

1. Braveman P, Gruskin S. Defining equity in health. *J Epidemiol Community Health* 2005; 57: 254-258.
- 2-Chang W.C. The meaning and goals of equity in health . *J Epidemiol Community Health* 2002; 56: 448-491.
3. Salute globale: il manifesto per l'equità.  
(<http://www.dors.it/alleg/0200/manifestoequit.pdf> , ultima consultazione 21/07/2008)
4. Costa G, Marinacci C. Health impact of contextual socioeconomic conditions: different levels of association according to aggregate socioeconomic indicators, modelling strategies and ecological level. *Proceedings of the 2007 intermediate conference Risk and Prediction*. Venezia: Società italiana di statistica, 2007.  
(<http://sis2007.unive.it/sessioni/specializzate/S1/costa-marinacci.pdf>, ultima consultazione 21/07/2008)
5. Cesaroni G, Agabiti N, Rosati R, Forestiere F, Perucci CA. An index of socioeconomic position based on 2001 census, Rome. *Epidemiol Prev* 2006; 30: 352-357.
6. Valerio M, Vitullo F. Sperimentazione di un indice di svantaggio socioeconomico in basilicata. *Epidemiol Prev* 2000; 24: 219-23.
7. Testi A, Ivaldi E. Una proposta di indicatore di deprivazione. *Politiche Sanitarie* 2005; 2: 67-77.
8. Scottish indices of deprivation 2003. Appendix 1: the 'Shrinkage' technique. Oxford: Social Disadvantage Research Centre. Department of Social Policy and Social Work. University of Oxford, 2003.  
(<http://www.scotland.gov.uk/publications/2003/02/16377/18202>, ultima consultazione 21/07/2008)
9. R Development Core Team (2007) . R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0.  
(<http://www.R-project.org>, ultima consultazione 21/07/2008).
10. Boyle JP, Parkin DM. Chapter 11. Statistical methods for registries. In: Jensen OM, Parkin DM, MacLennan R, Muir CS, Skeet RG. *Cancer Registration; principles and methods*. IARC Scientific Publication No.95. Lyon: IARC, 1991.
11. Uitembroek DG (1997),SISA-lifetables.  
(<http://www.quantitativeskills.com/SISA/Downloads/winprog/lifetsetup.exe>, ultima consultazione 21/07/2008)
12. Mira A, Bandiera M, Belbruno F, Caldura R, Cardinale AM, et al. Stili di vita e adesione ai programmi di prevenzione in Sicilia: sintesi dei risultati regionali dell'indagine PASSI 2005 (Progressi delle aziende sanitarie per la salute in Italia ). In : OE notiziario 2007. Palermo: Osservatorio Epidemiologico regionale.Regione Siciliana, 2007:6-11.  
(<http://www.doesicilia.it/default.asp?page=110&subpage=165>, ultima consultazione 21/07/2008)
13. Greenland S, Morgenstern H. Ecological bias, confounding, and effect modification. *Intern J Epidemiol* 1989; 18: 269-274.
14. Webster TF. Bias magnification in ecologic studies: a methodological investigation. *Environ Health* 2007; 6: 17.  
(<http://www.ehjournal.net/content/6/1/17>, ultima consultazione 21/07/2008)

15. Ciccone G, Lorenzoni L, Ivaldi C, Ciccarelli E, Piobbici M, Arione R. Classe sociale e mortalità ospedaliera: un'analisi con "All Patient Refined-DRG" dei dimessi dell'ospedale Molinette di Torino. *Epidemiol Prev* 1999; 23: 188-96.
16. Materia E, Spadea T, Rossi L, Cesaroni G, Arcà M, Perucci CA. Diseguaglianze nell'assistenza sanitaria: ospedalizzazione e posizione socioeconomica a Roma. *Epidemiol Prev* 1999; 23: 197-206.
17. Diez-Roux AV, Nieto FJ, Caulfield L, Tyroler HA, Watson RL, Szklo M. Neighbourhood differences in diet: the atherosclerosis risk in communities ( ARIC ) study. *J Epidemiol Community Health* 1999; 53: 55-63.
18. Rapiti E, Perucci CA, Agabiti N, Ancona C, Arcà M, Di Lallo D, et al. Socioeconomic inequalities in health care efficacy: Three example in Lazio region. *Epidemiol Prev* 1999; 23: 153-60.
19. Osler M, Prescott E. Educational level as a contextual and proximate determinant of all cause mortality in Danish adults. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57: 266-9.
20. Vescio MF, Smith GD, Giampaoli S. Socio-economic-position overall and cause-specific mortality in an Italian rural population. *Eur J Epidemiol* 2003; 18: 1051-8.
21. Ancona C, Arcà M, Saitto C, Agabiti N, Fusco D, Tancioni V, et al. Differences in access to coronary unit among patients with acute myocardial infarction in Rome: old, ill and poor people hold the burden of inefficiency. *BMC Health Serv Res* 2004; 4: 34. (<http://biomedcentral.com/1472-6963/4/34>, ultima consultazione 21/07/2008)
22. Chaix B, Guilbert P, Chauvin P. A multilevel analysis of tobacco use and tobacco consumption levels in France: are there any combination risk groups?. *Eur J Public Health* 2004; 14: 186-90.
23. Cubbin C, Winkleby MA. Protective and harmful effects of neighbourhood-level deprivation on individual-level health knowledge, behaviour changes, and risk of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 2005; 162: 559-68.
24. van Lenthe FJ, Brug J, Mackenbach JP. Neighbourhood inequalities in physical inactivity: the role of neighbourhood attractiveness, proximity to local facilities and safety in the Netherlands. *Soc Sci Med* 2005; 60: 763-75.
25. Wen M, Christakis NA. Neighborhood effects on post hospitalization mortality: a population-based cohort study of the elderly in Chicago. *Health Serv Res* 2005; 40: 1108-27.
26. Cubbin C, Sundquist K, Ahlén H, Johansson SE, Winkleby MA, Sundquist J. Neighborhood deprivation and cardiovascular disease risk factors: protective and harmful effects. *Scand J Public Health* 2006; 34: 228-37.
27. Picciotto S, Forastiere F, Stafoggia M, D'Ippoliti D, Ancona C, Perucci CA. Association of area base deprivation status and individual educational attainment with incidence, treatment, and prognosis of first coronary event in Rome, Italy. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60: 37-43.
28. Rosvall M, Chaix B, Lynch J, Lindström M, Merlo J. Contribution of main causes of death to social inequalities in mortality in the whole population of Scania, Sweden. *BMC Public Health* 2006; 6: 79. (<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/79>, ultima consultazione 21/07/2008)
29. Taylor CB, Ahn D, Winkleby MA. Neighbourhood and individual socioeconomic determinants of hospitalization. *Am J Prev Med* 2006; 31: 127-34.
30. Workshop of the EAPS Working Group on Health, Morbidity and Mortality Individual, Area and Group Variation in Morbidity and Mortality. Rome: European Association for Population Studies, 2007. ([http://www.irpps.cnr.it/web\\_conf/abstracts.html](http://www.irpps.cnr.it/web_conf/abstracts.html), ultima consultazione 21/07/2008)

31. Dragano N, Bobak M, Wege N, Peasey A, Verde PE, Kubinova R, et al. Neighbourhood socioeconomic status and cardiovascular risk factors: a multilevel analysis of nine cities in the Czech Republic and Germany. *BMC Public Health* 2007; 7: 255.  
([http:// www.biomedcentral.com/1471-2458/7/255](http://www.biomedcentral.com/1471-2458/7/255), ultima consultazione 21/07/2008)
32. Federico B, Costa G, Kunst AE. Educational inequalities in initiation, cessation, and prevalence of smoking among 3 italian birth cohorts. *Am J Public Health* 2007; 97: 838-45.
33. Jang SN, Cho SI, Hwang SS, Jung-Choi K, Im SY, Lee JA, et al. Trend of socioeconomic inequality in participation in cervical cancer screening among Korean Women. *J Prev Med Pub Health* 2007; 40: 505-11.
34. Michelozzi P, Perucci CA, Forastiere F, Fusco D, Ancona C, Dell' Orco V. Inequality in health: socioeconomic differentials in mortality in Rome,1990-1995. *J Epidemiol Community Health* 1999; 53: 687-93
35. Biggeri A, Gorini G, Dreassi E, Kalala N, Lisi C. SLTo (StudioLongitudinale Toscano). Condizione socio-economica e mortalità in Toscana. Firenze: Regione Toscana, collana "Studi e ricerche", n. 7; 2001.  
(<http://ius.regione.toscana.it/cif/pubblica/morso011207/indic1207.htm>, ultima consultazione 21/07/2008)
36. Marinacci C, Spadea T, Biggeri A, Demaria M, Caiazzo A, Costa G. The role of individual and contextual socioeconomic circumstances on mortality: analysis of time variations in a city of northwest Italy. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58: 199-207.
37. Cesaroni G, Agabiti N, Forastiere F, Ancona C, Perucci CA. Socioeconomic differentials in premature mortality in Rome: changes from 1990 to 2001. *BMC Public Health* 2006; 6: 270.  
([http:// www.biomedcentral.com/1471-2458/6/270](http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/270), ultima consultazione 21/07/2008)
38. Turrell G, Mathers C. Socioeconomic inequalities in all cause and specific-cause mortality in Australia: 1985-1987 and 1995-1997. *Int J Epidemiol* 2001; 30: 231-9.
39. Benach J, Yasui Y, Borrell C, Sáez M, Pasarín MI. Material deprivation and leading cause of death by gender: evidence from a nationwide small area study. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55: 239-45.
40. O'Shea E. Social gradients in years of potential life lost in Ireland. *Eur J Public Health* 2003; 13: 327-33.
41. García-Gil C, Cruz-Rojo C, Alvarez-Girón M, Solano-Parés A. Health inequalities in Seville, Spain: use of indicators of social deprivation and mortality in small areas. *Public Health* 2004; 118: 11-20.
42. Dominguez-Berjon MF, Borrell C. Mortalidad y privacion socioeconomica en las secciones censuales y los distritos de Barcelona. *Gac Sanit* 2005; 19: 363-9.
43. Woods LM, Ratchet B, Riga M, Stone N, Shah A, Coleman MP. Geographical variation in life expectancy at birth in England and Wales is largely explained by deprivation. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59: 115-20.
44. Ruiz-Ramos M, Escolar Pujolar A, Sanchez Perea J, Garrucho Rivero G. Evolucion de las desigualdades sociales en la mortalidad general de la ciudad de Sevilla ( 1994-2002). *Gac Sanit* 2006; 20: 303-10.
45. Esnaola S, Aldasoro E, Ruiz R, Audicana C, Pérez Y, Calvo M. Desigualdaes socioeconomicas en la mortalidad en la comunidad autonoma del Pais Vasco. *Gac Sanit* 2006; 20: 16-24.

46. Woods LM, Rachet MN, Coleman MP. Origins of socio-economic inequalities in cancer survival: a review. *Ann Oncol* 2006; 17: 5–19.
47. Rasmussen JN, Rasmussen S, Gislason GH, Buch P, Abildstrom SZ, Køber L, et al. Mortality after acute myocardial infarction according to income and education. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60: 351-6.
48. Prescott E, Godtfredsen N, Osler M, Schnohr P, Barefoot J. Social gradient in the metabolic syndrome not explained by psychosocial and behavioural factors: evidence from the Copenhagen City Heart Study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007 ; 14: 405-12.
49. Stafford M, Cummins S, Ellaway A, Sacker A, Wiggins RD, Macintyre S. Pathways to obesity: identifying local, modifiable determinants of physical activity and diet. *Soc Sci Med* 2007; 65 : 1882-97.
50. Pilote L, Tu JV, Humphries K, Behouli H, Belisle P, Austin PC, et al. Socioeconomic status, access to health care, and outcomes after acute myocardial infarction in Canada's universal health care system. *Med Care* 2007; 45: 638-46.
51. Rasmussen JN, Gislason GH, Rasmussen S, Abildstrom SZ, Schramm TK, Køber L, et al. Use of statins and beta-blockers after acute myocardial infarction according to income and education. *J Epidemiol Community Health* 2007; 61: 1091-7.
52. Adler NE, Newman K. Socioeconomic disparities in health: Pathways and policies. *Health Aff* 2002; 21: 60-75.
53. Lynch JW, Smith GD, Kaplan GA, House JS. Income inequality and mortality: importance to health of individual income, psychosocial environment, or material conditions. *BMJ* 2000; 320: 1200-4.
54. Merlo J, Chaix B, Ohlsson H, Beckman A, Johnell K, Hjerpe P. A brief conceptual tutorial on multilevel analysis in social epidemiology: interpreting neighbourhood differences and the effect of neighbourhood characteristics on individual health. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59: 1022-9.
55. Pickett KE, Pearl M. Multilevel analysis of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55: 111-22
56. Osler M, Prescott E, Grønbaek M, Christensen U, Due P, Engholm G. Income inequality, individual income, and mortality in Danish adults: analysis of pooled data from two cohort studies. *BMJ* 2002; 324: 1-4.
57. Cummins S, Stafford M, Macintyre S, Marmot M, Ellaway A. Neighbourhood environment and its association with self rated health: evidence from Scotland and England. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59: 207-13.
58. Leyland AH. Socioeconomic gradients in the prevalence of cardiovascular disease in Scotland: the role of composition and context. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59: 799-803.
59. Cubbin C, Marchi K, Lin M, Bell T, Marshall H, Miller C, et al. Is Neighbourhood Deprivation Independently Associated with Maternal and Infant Health? Evidence from Florida and Washington. *Matern Child Health J.* 2008; 12: 61-74.
60. Wolfson M, Kaplan G, Lynch J, Ross N, Backlund E. Relation between income inequality and mortality: empirical demonstration. *BMJ* 1999; 319: 953-7.
61. Rodgers GB. Income and inequality as determinants of mortality: an international cross-section analysis. *Int J Epidemiol* 2002; 31: 533-8.

Variabili	Trasformazione	Loadings				Uniqueness
		Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	
Percentuale di laureati sulla popolazione 35-44 anni	Logaritmo	-0.75039	-0.39043	0.25911	-0.09123	0.20900841
Percentuale di soggetti imprenditori o liberi professionisti o che svolgono una attività ad elevata specializzazione o gestisco un'impresa o che dirigono il lavoro di strutture organizzative complesse	ArcoSeno + Radice quadrata	<b>-0.88001</b>	-0.3332	0.164368	-0.09631	0.07826407
Percentuale di nuclei familiari con indice di affollamento > 1.5	Logaritmo	<b>-0.56287</b>	-0.28519	0.419044	-0.1113	0.41385775
Percentuale di disoccupati o in cerca di prima occupazione (16-65 uomini, 16-60 donne)	ArcoSeno + Radice quadrata	<b>0.355726</b>	0.860009	-0.01282	0.186924	0.09873893
Percentuale di nuclei familiari in case in affitto	Logaritmo	0.215611	<b>0.439206</b>	0.119943	0.47401	0.52154088
Percentuale di nuclei familiari con i.a < 0.33	Nessuna	0.394216	<b>0.527463</b>	-0.1211	0.538375	0.26186388
Percentuale di soggetti con attività lavorativa classificata > 5 al quesito 7.9 del modello istat CP.1_2p	Logaritmo	0.672947	<b>0.447928</b>	-0.05355	0.428953	0.15963775
Percentuale con titolo di studio inferiore a licenza media, 15-52 anni	Radice quadrata	0.461883	<b>0.626544</b>	-0.00582	0.490821	0.15316718
Percentuale di nuclei con più di 4 componenti	Radice quadrata	0.299345	<b>0.408849</b>	-0.3955	0.352858	0.46230734
Percentuale di soggetti di età 15-24 disoccupati o in cerca di prima occupazione	Logaritmo	0.342003	<b>0.761726</b>	-0.0299	0.143491	0.28132435
Percentuale di nuclei monocomponente con titolare di età > 64 anni	ArcoSeno	-0.06922	-0.00324	<b>0.635442</b>	0.074903	0.58580086
Percentuale di nuclei monocomponente	Logaritmo	-0.23528	-0.00176	<b>0.962876</b>	0.111874	0.00500001
Percentuale di cittadini stranieri	ArcoSeno + Radice quadrata	0.012599	-0.09226	-0.37899	<b>-0.52500</b>	0.57197453

Tabella 1. Variabili utilizzate nella analisi fattoriale, trasformazione eseguita sui valori originali e risultati dell'analisi fattoriale

Table 1. Variables used in factorial analysis, transformation carried out on original values and factorial analysis results

<b>Caratteristiche della popolazione</b>	<b>Sesso</b>	<b>Aree individuate dal quartile dell' indicatore socio economico</b>			
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Numerosità	M	103409	91042	78507	46102
	F	116273	99294	84824	49515
Minori di 30 anni (%)	F	33.1	37.8	39.7	39.3
	M	38.3	42.1	43.9	44.2
Ultrasettantacinquenni (%)	F	7.8	6.7	6.7	8.2
	M	5.35	4.3	4.3	4.4
Disoccupati (%)	F	14.2	19.3	22.1	23.1
	M	14.5	24.8	34.6	40.9
Lavoratori alto reddito (%)	F	36.5	25.4	18.2	14.1
	M	41.6	25.1	16.3	12
Lavoratori basso reddito (%)	F	8.8	16.1	25.3	39
	M	19.9	35.3	47.8	56.5
Laureati (%)	F	26.8	11.8	6.1	4.6
	M	27.5	11.3	5.8	3.9
Senza titolo di studio (%)	F	7.3	17.9	29.1	38.3
	M	4.3	12.2	22.5	30.3
Giovani disoccupati (%)	F	21.8	32.1	38.67	40.97
	M	21.5	34.8	46	54.1
Cittadini stranieri (%)	F	0.06	0.07	1.2	3.9
	M	0.04	0.06	1.2	5.2
Famiglie con ind. aff. >1.5 (%)		3.5	8.8	13.3	16.8
Famiglie con ind. aff.<0.3 (%)		11.8	7.5	5.7	5.2
Famiglie in casa d'affitto (%)		30	39.8	49.7	58.8
Fam. monoc.ultra64nne (%)		32.4	33.6	33.6	40.2
Famiglie monocomp. (%)		17.8	17.2	17.8	25.4
Fam. con >4 conviventi (%)		9.4	12.3	15.5	15

Tabella 2. Popolazione e composizione percentuale della popolazione delle aree corrispondenti ai quartili della distribuzione dello indicatore di disagio socio economico, per sesso. Palermo. 2006.

Table 2. Population and its composition ( % ) in the areas categorized by quartile distribution of socio economic index, by sex. Palermo. 2006

## Uomini. Palermo 2006

Causa	ICD-IX	20 - 64 anni					> 64 anni				
		N° Deceduti 1°Liv. SE	Tasso stand. 1°Liv. SE	SRR ( 1°Liv. SE vs 4°Liv. SE )	SSR <sub>U</sub>	SSR <sub>L</sub>	N° Deceduti 1°Liv. SE	Tasso stand. 1°Liv. SE	SRR ( 1°Liv. SE vs 4°Liv. SE )	SSR <sub>U</sub>	SSR <sub>L</sub>
Tutte le cause	001-999	142	198.39	0.52	0.70	0.39	702	3826.71	0.65	0.75	0.56
Malattie infettive e parassitarie	001-139	3	4.18	0.52	4.07	0.07	1	6.28	0.25***	3.79	0.02
Tutti i tumori	140-208	54	75.07	0.59	0.98	0.36	220	1232.15	0.81	1.05	0.62
T.M. dello stomaco	151	1	1.59	0.20	3.64	0.01	8	46.17	1.19	5.33	0.27
T.M. del colon-retto	152-154	3	3.79	0.24	1.61	0.03	24	131.95	0.72	1.61	0.32
T.M. del fegato	155-156	7	9.58	0.82	3.39	0.20	29	164.09	0.72	1.52	0.34
T.M. della trachea, bronchi e polmoni	162	22	29.91	0.91	2.09	0.40	57	326.30	0.64	1.06	0.38
Melanoma	172	3	4.83*	ND			2	12.86	1.44***	14.66	0.14
T.M. della prostata	185	1	1.79**	0.41**	10.09	0.02	27	142.71	1.71	3.90	0.75
T.M.della vescica	188	2	3.58**	0.27**	2.32	0.03	11	61.61	1.24	4.17	0.37
Linfomi e leucemie	200-208	4	5.71	0.80	4.77	0.13	13	74.03	0.99	3.07	0.32
Dabete mellito	250	4	5.72	0.19	0.92	0.04	30	164.41	0.37	0.71	0.20
AIDS	279.1	2	2.86	0.42	4.01	0.04	0	0.00	ND		
Disturbi psichici	290-319	1	1.26	0.10	1.91	0.01	10	52.77	0.43	1.40	0.13
Malattie del sistema circolatorio	390-459	33	44.62	0.41	0.76	0.23	279	1498.54	0.60	0.75	0.48
Malattia ipertensiva	401-405	3	3.83	0.57***	3.14	0.10	28	151.55	0.61	1.24	0.30
Malattie ischemiche del cuore	410-414	15	20.11	0.51	1.30	0.20	91	493.11	0.64	0.96	0.42
Infarto miocardico acuto	410	11	15.04	0.42	1.20	0.15	40	217.17	0.73	1.38	0.39
Disturbi circolatori dell'encefalo	430-438	8	11.15	0.70	2.58	0.19	73	389.20	0.79	1.24	0.50
Malattie dell'apparato respiratorio	460-519	2	2.55	0.22**	1.34	0.04	44	235.06	0.52	0.92	0.30
Malattie polmonari croniche ostruttive	490-496	1	1.79****	ND			21	114.23	0.38	0.82	0.18
Malattie dell'apparato digerente	520-579	9	11.78	0.39	1.24	0.13	25	140.21	0.62	1.36	0.28
Malattie dell'apparato genitourinario	580-629	3	3.83	0.89	9.18	0.09	11	57.91	0.69	2.21	0.22
Malformazioni congenite	740-779	1	1.65	0.24***	2.43	0.02	0	0.00	ND		
Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti	780-799	6	8.90	1.40	6.29	0.31	32	166.03	0.75	1.48	0.39
Traumatismi ed avvelenamenti	800-999	20	30.16	0.70	1.48	0.33	13	72.05	0.69	2.02	0.24
Patologie correlate al fumo	140-150,161-162, 188-189, 305.1,410-414, 416,490-496	11	15.12	0.37	1.00	0.13	16	93.87	0.28	0.66	0.12
Patologie correlate all'uso di alcol	140-150,161,291, 303,305.0,571, E960- E969	19	25.94	0.40	0.90	0.18	137	744.72	0.57	0.79	0.41
Mortalità evitabile	540-543,550-553, 574-575,576.1	1	2.15*****	ND			1	5.15	0.16	3.56	0.01

\* Negli altri livelli non sono stati osservati casi

\*\* Il Tasso è relativo al 2°Liv. SE; Lo SRR al 2° Liv. SE vs il 4°Liv. SE

\*\*\* Lo SSR è relativo al 1°Liv. SE vs il 3°Liv. SE

\*\*\*\* Il Tasso è relativo al 2°Liv. SE; negli altri livelli non sono stati osservati casi

\*\*\*\*\* Il Tasso è relativo al 3°Liv. SE; negli altri i livelli non sono stati osservati casi

Tabella 3. Casi Osservati e Tassi di Mortalità (x 100.000 ) relativi al 1° livello socio-economico; Rapporti di mortalità (SRR ) tra 1° e 4° livello socio-economico e limiti di confidenza al 95%, per causa e classe di età.

Table 3. Observed cases and Mortality rates (x100.000) for the 1st Socio Economic Level; Standardized Rate Ratio (SRR ) for 1st vs 4th Socio Economic Levels and 95% confidence limits, for distinct causes and age groups.

Donne. Palermo 2006

Causa	ICD-IX	20 - 64 anni					> 64 anni				
		N° Deceduti 1°Liv. SE	Tasso stand. 1°Liv. SE	SRR ( 1°Liv. SE vs 4°Liv. SE )	SSR <sub>U</sub>	SSR <sub>L</sub>	N° Deceduti 1°Liv. SE	Tasso stand. 1°Liv. SE	SRR ( 1°Liv. SE vs 4°Liv. SE )	SSR <sub>U</sub>	SSR <sub>L</sub>
Tutte le cause	001-999	119	146.19	0.62	0.88	0.44	823	2923.55	0.81	0.92	0.71
Malattie infettive e parassitarie	001-139	1	1.08	0.31	10.08	0.01	2	6.59	0.41	3.94	0.04
Tutti i tumori	140-208	75	91.79	0.86	1.35	0.55	154	599.45	0.85	1.15	0.63
T.M. dello stomaco	151	3	3.70	0.52	4.09	0.07	5	17.93	0.44	2.13	0.09
T.M. del colon-retto	152-154	7	8.54	1.15	5.24	0.25	17	64.01	0.57	1.32	0.24
T.M. del fegato	155-156	3	3.35	1.03	9.75	0.11	18	67.30	0.83	2.04	0.34
T.M. della trachea, bronchi e polmoni	162	15	18.27	1.72	5.08	0.59	21	78.65	1.50	3.49	0.64
Melanoma	172	2	2.60	1.35*	13.96	0.13	2	8.05	0.47****	3.21	0.07
T.M. della mammella	174	12	15.02	0.51	1.45	0.18	24	103.69	1.17	2.43	0.56
T.M. dell'utero	179-180,182	7	7.93	0.74	3.18	0.17	6	21.23	0.65	3.09	0.14
T.M. della vescica	188	0	0.00	ND			3	11.35	0.47	4.33	0.05
Linfomi e leucemie	200-208	4	5.73	1.40	10.56	0.19	10	40.86	1.12	3.58	0.35
Dabete mellito	250	5	8.02**	0.53**	2.30	0.12	41	150.99	0.49	0.84	0.29
AIDS	279.1	2	2.82	0.92	10.53	0.08	0	0.00	ND		
Disturbi psichici	290-319	2	2.27	1.15	12.07	0.11	20	68.81	1.07	2.41	0.48
Malattie del sistema circolatorio	390-459	15	17.84	0.35	0.85	0.14	387	1318.30	0.83	1.00	0.69
Malattia ipertensiva	401-405	1	1.62***	0.79***	13.12	0.05	35	120.37	0.77	1.42	0.41
Malattie ischemiche del cuore	410-414	5	5.81	0.32	1.52	0.07	67	228.70	0.58	0.90	0.37
Infarto miocardico acuto	410	4	4.73	0.34	1.86	0.06	18	62.22	0.35	0.79	0.15
Disturbi circolatori dell'encefalo	430-438	6	7.15	0.95	4.81	0.19	81	278.43	0.69	1.02	0.47
Malattie dell'apparato respiratorio	460-519	7	8.41	1.30	5.74	0.30	38	134.64	0.80	1.39	0.46
Malattie polmonari croniche ostruttive	490-496	4	4.48	1.38	10.39	0.18	18	65.15	0.81	1.82	0.36
Malattie dell'apparato digerente	520-579	6	7.42	0.99	4.93	0.20	28	110.32	0.52	0.98	0.27
Malattie dell'apparato genitourinario	580-629	1	1.62***	0.81***	13.40	0.05	21	73.48	0.65	1.40	0.30
Malformazioni congenite	740-779	1	1.71	0.42	10.09	0.02	0	0.00	ND		
Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti	780-799	1	1.35	0.09	1.26	0.01	58	195.44	0.95	1.57	0.58
Traumatismi ed avvelenamenti	800-999	5	6.43	1.98	12.36	0.32	30	106.83	1.48	2.95	0.74
Patologie correlate al fumo	140-150,161-162,188-189,305.1, 410-414,416,490-496	11	12.71	0.52	1.57	0.18	96	331.54	0.59	0.85	0.41
Patologie correlate all'uso di alcol	140-150,161,291,303,305.0,571, E960-E969	6	7.37	0.70	3.15	0.15	16	65.71	0.39	0.87	0.17
Mortalità evitabile	540-543,550-553,574-575,576.1	1	1.78****				1	4.60**	0.57**	10.91	0.03

\* lo SRR è relativo al 1°Liv. SE vs il 3°Liv. SE

\*\* Il Tasso è relativo al 2°Liv. SE; Lo SRR al 2° Liv. SE vs il 4°Liv. SE

\*\*\* Il Tasso è relativo al 2°Liv. SE; Lo SRR al 2° Liv. SE vs il 3°Liv. SE

\*\*\*\* Il Tasso è relativo al 3°Liv. SE; negli altri livelli non sono stati osservati casi

\*\*\*\*\* lo SRR è relativo al 1°Liv. SE vs il 2°Liv. SE

Tabella 4. Casi Osservati e Tassi di Mortalità (x 100.000 ) relativi al 1°livello socio-economico; Rapporti standardizzati di mortalità (SRR ) tra 1° e 4°livello socio-economico e limiti di confidenza al 95%, per causa e classe di età.

Table 4. Observed cases and Mortality rates (x100.000) for the 1st Socio Economic Level; Standardized Rate Ratio (SRR ) for 1st vs 4th Socio Economic Levels and 95% confidence limits, for distinct causes and age groups.

Sesso	Età	Livello Socio Economico											
		1			2			3			4		
		Anni di Vita attesa	I.C. 95%		Anni di Vita attesa	I.C. 95%		Anni di Vita attesa	I.C. 95%		Anni di Vita attesa	I.C. 95%	
Donne	0.0	83.8	83.1	84.5	82.4	81.6	83.2	81.5	80.7	82.3	80.1	78.9	81.4
	25.0	59.1	58.5	59.7	58.1	57.5	58.7	57.1	56.4	57.8	55.9	54.9	56.9
	50.0	34.7	34.1	35.2	33.6	33.0	34.2	32.8	32.2	33.5	32.2	31.3	33.1
	65.0	21.2	20.7	21.7	19.6	19.1	20.2	19.4	18.9	19.9	19.2	18.5	20.0
	75.0	12.9	12.5	13.3	11.7	11.2	12.1	11.4	10.9	11.8	11.4	10.8	12.1
Uomini	0.0	79.8	78.9	81.4	78.3	77.5	79.2	75.3	74.4	76.3	74.6	73.4	75.9
	25.0	55.9	54.9	56.9	53.8	53.0	54.6	50.9	50.1	51.8	50.5	49.4	51.6
	50.0	31.8	31.3	33.1	30.1	29.4	30.8	27.5	26.7	28.2	27.2	26.2	28.2
	65.0	18.6	18.5	20.0	17.0	16.3	17.6	15.1	14.5	15.8	14.9	14.0	15.8
	75.0	11.2	10.8	12.1	10.6	10.0	11.2	8.9	8.3	9.5	9.3	8.5	10.1

Tabella 5. Anni di vita attesa per sesso,età e livello socio economico. Palermo. 2006.

Table 5. Expected Life Years by sex, age and socioeconomic level. Palermo. 2006.

**Riassunto:** Obiettivo: Valutare se la mortalità varia in aree a differente composizione socio economica. Disegno: Studio ecologico di mortalità. Sono stati confrontati i tassi di mortalità in 4 aree costituite aggregando sezioni di censimento categorizzate usando i quartili della distribuzione di un indicatore socioeconomico. Tale indicatore è stato calcolato con una analisi fattoriale usando i dati individuali del censimento della popolazione e delle abitazioni dell'anno 2001. Setting: lo studio è stato condotto a Palermo, Italia, città con 668996 residenti nel 2006. Outcome principali: Tassi di mortalità standardizzati specifici per sesso, classe di età e causa; rapporti tra i tassi; anni di vita attesa. Risultati : L'area con il più basso valore dell'indicatore socioeconomico presenta, con poche eccezioni, tassi di mortalità più alti rispetto all'area con il più alto valore dell'indice, per entrambi i sessi, le differenti classi di età e cause, anche se non sempre si è raggiunta la significatività statistica. Conclusione: Nonostante le limitazioni dovute alla natura dell'indice usato, i risultati suggeriscono che il sistema di welfare non riesce a riequilibrare le disuguaglianze di salute legate alle disuguaglianze socio-economiche.

**Abstract:** Objective: To assess whether mortality rates differ among areas with different values of a socio economic index. Design: Ecological mortality study; mortality rates were compared among four areas joining census tracts categorized by quartiles of a socioeconomic status index. This index was calculated using individual 2001 census data in a factorial analysis. Setting: the study was conducted in Palermo, Italy, a city with 668996 inhabitants in 2006. Main outcomes measures: Sex, age group, cause specific standardized mortality rates and rate ratios, expected life years. Results: the area with the lowest value of the socio economic index had mortality rates higher than the area with the uppermost value. This occurred in both sexes, all age groups and for most mortality causes (with few exceptions): not all rate ratios were always statistically significant. Conclusion: Despite limitations due to the use of an area-based index, results suggest that the welfare system is not successful in compensating health inequalities caused by socio economic inequalities.

Palermo, sezioni di livello socio economico 1 ( in grigio ) e 4 ( in nero ) .

Dati censimento 2001

